

CamScanner الممسوحة ضوئيا بـ

× 1

1 × 1 = 1
1 × 2 = 2
1 × 3 = 3
1 × 4 = 4
1 × 5 = 5
1 × 6 = 6
1 × 7 = 7
1 × 8 = 8
1 × 9 = 9
1 × 10 = 10

× 2

2 × 1 = 2
2 × 2 = 4
2 × 3 = 6
2 × 4 = 8
2 × 5 = 10
2 × 6 = 12
2 × 7 = 14
2 × 8 = 16
2 × 9 = 18
2 × 10 = 20

× 3

3 × 1 = 3
3 × 2 = 6
3 × 3 = 9
3 × 4 = 12
3 × 5 = 15
3 × 6 = 18
3 × 7 = 21
3 × 8 = 24
3 × 9 = 27
3 × 10 = 30

× 4

4 × 1 = 4
4 × 2 = 8
4 × 3 = 12
4 × 4 = 16
4 × 5 = 20
4 × 6 = 24
4 × 7 = 28
4 × 8 = 32
4 × 9 = 36
4 × 10 = 40

× 5

5 × 1 = 5
5 × 2 = 10
5 × 3 = 15
5 × 4 = 20
5 × 5 = 25
5 × 6 = 30
5 × 7 = 35
5 × 8 = 40
5 × 9 = 45
5 × 10 = 50

× 6

6 × 1 = 6
6 × 2 = 12
6 × 3 = 18
6 × 4 = 24
6 × 5 = 30
6 × 6 = 36
6 × 7 = 42
6 × 8 = 48
6 × 9 = 54
6 × 10 = 60

× 7

7 × 1 = 7
7 × 2 = 14
7 × 3 = 21
7 × 4 = 28
7 × 5 = 35
7 × 6 = 42
7 × 7 = 49
7 × 8 = 56
7 × 9 = 63
7 × 10 = 70

× 8

8 × 1 = 8
8 × 2 = 16
8 × 3 = 24
8 × 4 = 32
8 × 5 = 40
8 × 6 = 48
8 × 7 = 56
8 × 8 = 64
8 × 9 = 72
8 × 10 = 80

× 9

9 × 1 = 9
9 × 2 = 18
9 × 3 = 27
9 × 4 = 36
9 × 5 = 45
9 × 6 = 54
9 × 7 = 63
9 × 8 = 72
9 × 9 = 81
9 × 10 = 90

× 10

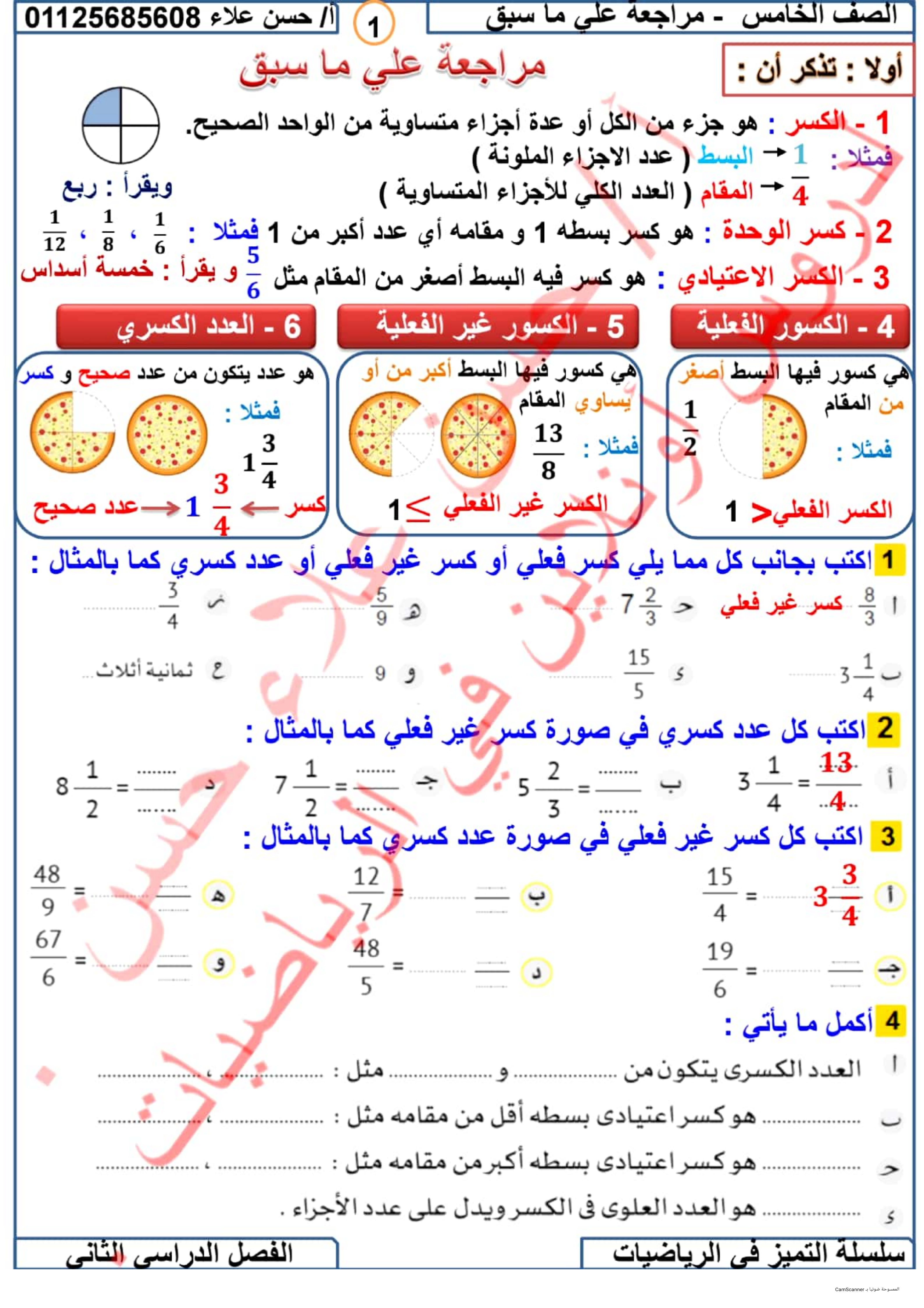
10 × 1 = 10
10 × 2 = 20
10 × 3 = 30
10 × 4 = 40
10 × 5 = 50
10 × 6 = 60
10 × 7 = 70
10 × 8 = 80
10 × 9 = 90
10 × 10 = 100

× 11

11 × 1 = 11
11 × 2 = 22
11 × 3 = 33
11 × 4 = 44
11 × 5 = 55
11 × 6 = 66
11 × 7 = 77
11 × 8 = 88
11 × 9 = 99
11 × 10 = 110

× 12

12 × 1 = 12
12 × 2 = 24
12 × 3 = 36
12 × 4 = 48
12 × 5 = 60
12 × 6 = 72
12 × 7 = 84
12 × 8 = 96
12 × 9 = 108
12 × 10 = 120



مراجعة علي ما سبق

أولا : تذكر أن :

1 - الكسر : هو جزء من الكل أو عدة أجزاء متساوية من الواحد الصحيح.

فمثلا : 1 ← البسط (عدد الاجزاء الملونة)

4 ← المقام (العدد الكلي للأجزاء المتساوية)

ويقرأ : ربع

2 - كسر الوحدة : هو كسر بسطه 1 و مقامه أي عدد أكبر من 1 فمثلا : $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{12}$

3 - الكسر الاعتيادي : هو كسر فيه البسط أصغر من المقام مثل $\frac{5}{6}$ و يقرأ : خمسة أسداس

4 - الكسور الفعلية

هي كسور فيها البسط أصغر من المقام

فمثلا : $\frac{1}{2}$

الكسر الفعلي > 1

5 - الكسور غير الفعلية

هي كسور فيها البسط أكبر من أو يساوي المقام

فمثلا : $\frac{13}{8}$

الكسر غير الفعلي ≤ 1

6 - العدد الكسري

هو عدد يتكون من عدد صحيح و كسر

فمثلا : $1\frac{3}{4}$

كسر ← $1\frac{3}{4}$ → عدد صحيح

1 اكتب بجانب كل مما يلي كسر فعلي أو كسر غير فعلي أو عدد كسري كما بالمثال :

أ $\frac{8}{3}$ كسر غير فعلي ج $7\frac{2}{3}$ .... هـ $\frac{5}{9}$ .... ز $\frac{3}{4}$ ....

ب $3\frac{1}{4}$ .... د $\frac{15}{5}$ .... و 9 .... ع ثمانية أثلاث ....

2 اكتب كل عدد كسري في صورة كسر غير فعلي كما بالمثال :

أ $3\frac{1}{4} = \frac{13}{4}$ ب $5\frac{2}{3} = \frac{......}{......}$ جـ $7\frac{1}{2} = \frac{......}{......}$ د $8\frac{1}{2} = \frac{......}{......}$

3 اكتب كل كسر غير فعلي في صورة عدد كسري كما بالمثال :

أ $\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$ ب $\frac{12}{7} = ...$ هـ $\frac{48}{9} = ...$

جـ $\frac{19}{6} = ...$ د $\frac{48}{5} = ...$ و $\frac{67}{6} = ...$

4 أكمل ما يأتي :

أ العدد الكسرى يتكون من .... و .... مثل : .... ، ....

ب .... هو كسر اعتيادى بسطه أقل من مقامه مثل : .... ، ....

جـ .... هو كسر اعتيادى بسطه أكبر من مقامه مثل : .... ، ....

د .... هو العدد العلوى فى الكسر ويدل على عدد الأجزاء .

ثانيا : الكسور المتكافئة :

الكسور المتكافئة : هي الكسور التي لها نفس القيمة علي الرغم من اختلاف البسط والمقام

1 - يمكننا إيجاد الكسور المتكافئة لـ $\frac{1}{3}$ من خلال ضرب البسط والمقام في نفس العدد ما عدا الصفر فمثلا :

$\frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$ ، $\frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$

2 - يمكننا إيجاد الكسور المتكافئة لـ أي كسر من خلال قسمة البسط والمقام علي نفس العدد ما عدا الصفر فمثلا :

$\frac{1}{3} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4}$ ، $\frac{1}{3} = \frac{3 \div 3}{9 \div 3}$

1 أكتب الكسر المكافئ للكسر المعطي عن طريق ضرب كلا من البسط والمقام كما بالمثال:

ا $\frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10}$

ا $\frac{1}{2} = \frac{\cdots}{\cdots}$ ب $\frac{2}{6} = \frac{\cdots}{\cdots}$ حـ $\frac{2}{4} = \frac{\cdots}{\cdots}$ ء $\frac{6}{9} = \frac{\cdots}{\cdots}$

ء $\frac{4}{6} = \frac{\cdots}{\cdots}$ هـ $\frac{2}{7} = \frac{\cdots}{\cdots}$ و $\frac{4}{5} = \frac{\cdots}{\cdots}$ ز $\frac{2}{12} = \frac{\cdots}{\cdots}$ ز $\frac{25}{40} = \frac{\cdots}{\cdots}$

2 أوجد العدد الناقص لكي تكون الكسور متكافئة كما بالمثال :

ا $\frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$ حـ $\frac{3}{8} = \frac{24}{\cdots}$ هـ $\frac{2}{7} = \frac{\cdots}{35}$ ز $1 = \frac{4}{\cdots}$

ب $\frac{1}{5} = \frac{\cdots}{30}$ ء $\frac{21}{35} = \frac{\cdots}{5}$ و $\frac{12}{24} = \frac{2}{\cdots}$ ع $2 = \frac{\cdots}{5}$

3 ضع الكسور الآتية في أبسط صورة كما بالمثال :

ا $\frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$ حـ $\frac{8}{10} = \frac{\cdots}{\cdots}$ هـ $\frac{35}{40} = \frac{\cdots}{\cdots}$ ز $\frac{8}{12} = \frac{\cdots}{\cdots}$

ب $\frac{0}{5} = \cdots$ ء $\frac{21}{35} = \frac{\cdots}{\cdots}$ و $\frac{12}{9} = \frac{\cdots}{\cdots}$ ع $\frac{6}{6} = \cdots$

ثالثا : جمع الكسور :

4 أوجد ناتج الجمع كما بالمثال :

أ $2\frac{1}{6} + 3\frac{4}{6} = 5\frac{5}{6}$ د $8\frac{5}{7} + 2\frac{1}{7} = \cdots$ و $3\frac{5}{8} + 2\frac{3}{8} = \cdots$

ب $3\frac{3}{10} + 1\frac{1}{10} = \cdots$ هـ $3 + 2\frac{3}{4} = \cdots$ ز $3\frac{5}{6} + \frac{3}{6} = \cdots$

جـ $5\frac{7}{8} + 2\frac{6}{8} = \cdots$ و $\frac{4}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} = \cdots$ ح $4\frac{3}{7} + 2\frac{6}{7} = \cdots$

رابعا : طرح الكسور :

1 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الطرح كما بالمثال :

أ $\frac{3}{10} - \frac{2}{10} = \frac{1}{10}$ ج $\frac{4}{7} - \frac{2}{7} = \frac{\cdots}{\cdots}$ هـ $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{\cdots}{\cdots}$

ب $\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{\cdots}{\cdots}$ د $\frac{5}{12} - \frac{3}{12} = \frac{\cdots}{\cdots}$ و $\frac{2}{8} - \frac{2}{8} = \frac{\cdots}{\cdots}$

2 أوجد ناتج الطرح :

أ $5\frac{1}{7} - 2 = \cdots\cdots$ ج $4 - 3\frac{4}{5} = \cdots\cdots$

ب $4\frac{3}{8} - 3\frac{1}{8} = \cdots\cdots$ د $9\frac{3}{5} - 2\frac{4}{5} = \cdots\cdots$

ج $5 - 3\frac{1}{4} = \cdots\cdots$ هـ $8\frac{2}{9} - 3\frac{5}{9} = \cdots\cdots$

(الواجب المنزلي)

1 اكتب كل عدد كسري في صورة كسر غير فعلي :

ا $6\frac{1}{5} = \frac{\cdots}{\cdots}$ ب $3\frac{1}{8} = \frac{\cdots}{\cdots}$ ج $5\frac{3}{4} = \frac{\cdots}{\cdots}$

ى $6\frac{4}{5} = \frac{\cdots}{\cdots}$ هـ $9\frac{1}{2} = \frac{\cdots}{\cdots}$ و $2\frac{3}{4} = \frac{\cdots}{\cdots}$

ز $2\frac{1}{9} = \frac{\cdots}{\cdots}$ ح $3\frac{5}{8} = \frac{\cdots}{\cdots}$ ط $2\frac{3}{6} = \frac{\cdots}{\cdots}$

ي $7\frac{2}{6} = \frac{\cdots}{\cdots}$ ك $3\frac{8}{10} = \frac{\cdots}{\cdots}$ ل $8\frac{4}{7} = \frac{\cdots}{\cdots}$

2 اكتب كل كسر غير فعلي في صورة عدد كسري :

ا $\frac{7}{2} = \cdots\cdots \frac{\cdots}{\cdots}$ ب $\frac{10}{3} = \cdots\cdots \frac{\cdots}{\cdots}$ ج $\frac{9}{2} = \cdots\cdots \frac{\cdots}{\cdots}$

ى $\frac{5}{3} = \cdots\cdots \frac{\cdots}{\cdots}$ هـ $\frac{12}{8} = \cdots\cdots \frac{\cdots}{\cdots}$ و $\frac{11}{5} = \cdots\cdots \frac{\cdots}{\cdots}$

2 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الجمع :

- أ) $2\frac{1}{6} + 3\frac{4}{6} =$ ....
- د) $8\frac{5}{7} + 2\frac{1}{7} =$ ....
- و) $3\frac{5}{8} + 2\frac{3}{8} =$ ....
- ب) $3\frac{3}{10} + 1\frac{1}{10} =$ ....
- هـ) $3 + 2\frac{3}{4} =$ ....
- ز) $3\frac{5}{6} + \frac{3}{6} =$ ....
- جـ) $5\frac{7}{8} + 2\frac{6}{8} =$ ....
- و) $\frac{4}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} =$ ....
- ح) $4\frac{3}{7} + 2\frac{6}{7} =$ ....

3 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الطرح :

- أ) $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} =$ ....
- ب) $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} =$ ....
- ج) $1 - \frac{3}{4} =$ ....
- د) $1 - \frac{2}{5} =$ ....
- هـ) $2 - \frac{1}{3} =$ ....
- و) $3 - \frac{1}{2} =$ ....
- ز) $2 - \frac{7}{8} =$ ....
- ح) $2 - \frac{1}{3} - \frac{1}{3} =$ ....

4 أكتب الكسر المكافئ للكسر المعطي عن طريق ضرب كلا من البسط والمقام :

- ا) $\frac{1}{3} = \frac{\dots}{\dots}$
- ا) $\frac{1}{5} = \frac{\dots}{\dots}$
- ب) $\frac{3}{6} = \frac{\dots}{\dots}$
- حـ) $\frac{3}{4} = \frac{\dots}{\dots}$
- ى) $\frac{6}{9} = \frac{\dots}{\dots}$
- ى) $\frac{4}{1} = \frac{\dots}{\dots}$
- هـ) $\frac{2}{9} = \frac{\dots}{\dots}$
- و) $\frac{4}{5} = \frac{\dots}{\dots}$
- ز) $\frac{2}{2} = \frac{\dots}{\dots}$
- ع) $\frac{2}{4} = \frac{\dots}{\dots}$

5 أكمل ما يأتي :

- ا) $\frac{2}{5} = \frac{\dots}{10}$
- حـ) $\frac{2}{6} = \frac{\dots}{12}$
- هـ) $\frac{3}{5} = \frac{\dots}{10}$
- ز) $\frac{1}{2} = \frac{\dots}{4}$
- ب) $\frac{1}{6} = \frac{2}{\dots}$
- ى) $\frac{5}{4} = \frac{\dots}{12}$
- و) $\frac{4}{6} = \frac{2}{\dots}$
- ع) $\frac{2}{7} = \frac{\dots}{14}$

6 ضع الكسور الآتية في أبسط صورة :

- أ) $\frac{4}{8} = \frac{\dots}{\dots}$
- ب) $\frac{12}{16} = \frac{\dots}{\dots}$
- ج) $\frac{18}{9} =$ ....
- د) $\frac{8}{14} = \frac{\dots}{\dots}$
- هـ) $\frac{21}{27} = \frac{\dots}{\dots}$
- و) $\frac{12}{24} = \frac{\dots}{\dots}$
- ز) $\frac{3}{18} = \frac{\dots}{\dots}$
- ح) $\frac{6}{6} =$ ....

الدرسان (1 ، 2) إيجاد كسور متحدة المقام باستخدام (م ، م ، أ) أو النماذج

أولا : إيجاد كسور متكافئة باستخدام عملية الضرب والقسمة :

الكسور المتكافئة : هي الكسور التي لها نفس القيمة علي الرغم من اختلاف البسط والمقام

1 - يمكننا إيجاد الكسور المتكافئة لـ $\frac{1}{3}$ من خلال ضرب البسط والمقام في نفس العدد ما عدا الصفر فمثلا :

$\frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$ ، $\frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$

2 - يمكننا إيجاد الكسور المتكافئة لـ أي كسر من خلال قسمة البسط والمقام علي نفس العدد ما عدا الصفر فمثلا :

$\frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$ ، $\frac{3 \div 3}{9 \div 3} = \frac{1}{3}$

$\frac{5}{6} = \frac{10}{12} = \frac{15}{18} = \frac{20}{24} = \frac{25}{30} = \frac{30}{36} = \frac{35}{42} = \frac{40}{48} = \frac{45}{54} = \frac{50}{60} = \frac{55}{66} = \frac{60}{72}$

1 أكتب كسرا مكافئا لكل كسر من الكسور التالية بطريقتين مختلفتين كما بالمثال :

ا) $\frac{2}{3} = \frac{8 \div 4}{12 \div 4}$ أ، $\frac{16}{24} = \frac{8 \times 2}{12 \times 2}$

ب) $\frac{....}{....} = \frac{10 \div ....}{15 \div ....}$ أ، $\frac{....}{....} = \frac{10 \times ....}{15 \times ....}$

جـ) $\frac{....}{....} = \frac{6 \div ....}{9 \div ....}$ أ، $\frac{....}{....} = \frac{6 \times ....}{9 \times ....}$

د) $\frac{....}{....} = \frac{12 \div ....}{18 \div ....}$ أ، $\frac{....}{....} = \frac{12 \times ....}{18 \times ....}$

ثانيا : وضع الكسور في أبسط صورة :

لاحظ أن :

1 - أبسط صورة للكسر : لا يحتوى كلاً من البسط والمقام علي عامل (قاسم) مشترك غير الواحد .
2 - لوضع الكسر في أبسط صورة نقسم كلا من بسطه ومقامه على العامل الأكبر
(ع . م . أ) للبسط والمقام .
3 - (ع . م . أ) لعددين أصغر من أو يساوي العدد الأصغر .

$\frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}$ لأن :(ع . م . أ) لعددين 6 ، 10 هو العدد 2

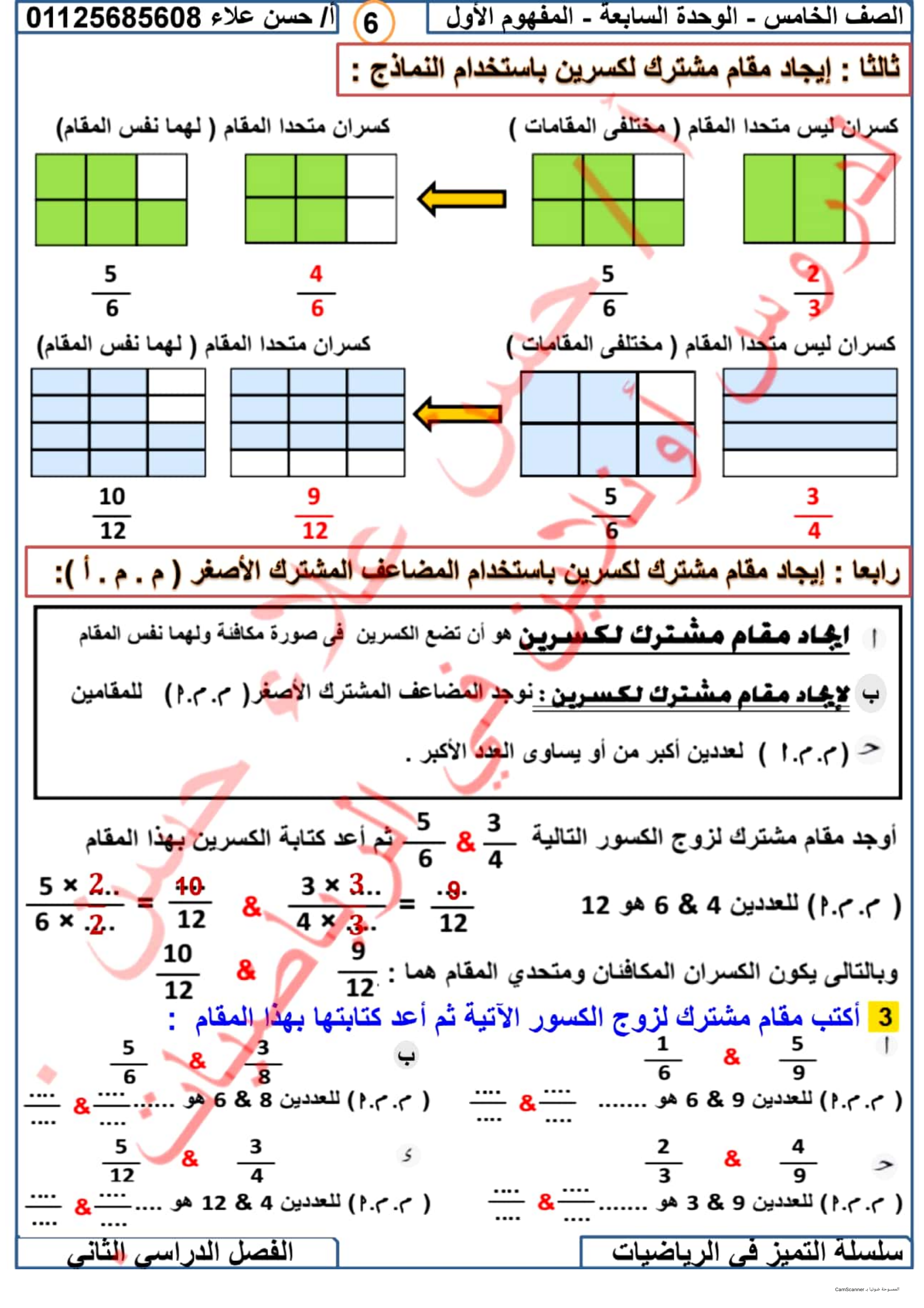
2 ضع الكسور الآتية في أبسط صورة كما بالمثال :

ا) $\frac{7}{9} = \frac{35 \div 5}{45 \div 5}$ (ع.م.أ) للعددين هو 5

ب) $\frac{....}{....} = \frac{18 \div ....}{24 \div ....}$ (ع.م.أ) للعددين هو ....

جـ) $\frac{....}{....} = \frac{30 \div ....}{60 \div ....}$ (ع.م.أ) للعددين هو ...

د) $\frac{....}{....} = \frac{42 \div ....}{56 \div ....}$ (ع.م.أ) للعددين هو ....



ثالثا : إيجاد مقام مشترك لكسرين باستخدام النماذج :

كسران ليس متحدا المقام (مختلفى المقامات) — كسران متحدا المقام (لهما نفس المقام)

$\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$ ← $\frac{4}{6}$, $\frac{5}{6}$

كسران ليس متحدا المقام (مختلفى المقامات) — كسران متحدا المقام (لهما نفس المقام)

$\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$ ← $\frac{9}{12}$, $\frac{10}{12}$

رابعا : إيجاد مقام مشترك لكسرين باستخدام المضاعف المشترك الأصغر (م . م . أ):

أ **ايجاد مقام مشترك لكسرين** هو أن تضع الكسرين فى صورة مكافئة ولهما نفس المقام

ب **لإيجاد مقام مشترك لكسرين** : نوجد المضاعف المشترك الأصغر(م.م.أ) للمقامين

جـ (م.م.أ) لعددين أكبر من أو يساوى العدد الأكبر .

أوجد مقام مشترك لزوج الكسور التالية $\frac{3}{4}$ & $\frac{5}{6}$ ثم أعد كتابة الكسرين بهذا المقام

(م.م.أ) للعددين 4 & 6 هو 12 $\frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$ & $\frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$

وبالتالى يكون الكسران المكافئان ومتحدي المقام هما : $\frac{9}{12}$ & $\frac{10}{12}$

3 أكتب مقام مشترك لزوج الكسور الآتية ثم أعد كتابتها بهذا المقام :

أ $\frac{5}{9}$ & $\frac{1}{6}$

(م.م.أ) للعددين 9 & 6 هو .... $\frac{....}{....}$ & $\frac{....}{....}$

ب $\frac{3}{8}$ & $\frac{5}{6}$

(م.م.أ) للعددين 8 & 6 هو .... $\frac{....}{....}$ & $\frac{....}{....}$

جـ $\frac{4}{9}$ & $\frac{2}{3}$

(م.م.أ) للعددين 9 & 3 هو .... $\frac{....}{....}$ & $\frac{....}{....}$

د $\frac{3}{4}$ & $\frac{5}{12}$

(م.م.أ) للعددين 4 & 12 هو .... $\frac{....}{....}$ & $\frac{....}{....}$

(الواجب المنزلي)

1 أكتب 3 كسور مكافئة للكسور الآتية :

أ) $\frac{3}{5}$ = ………… ، ………… ، …………

جـ) $\frac{3}{4}$ = ………… ، ………… ، …………

ب) $\frac{1}{2}$ = ………… ، ………… ، …………

د) $\frac{2}{3}$ = ………… ، ………… ، …………

2 أوجد العدد الناقص لكي تكون الكسور متكافئة :

أ) $\frac{2}{....} = \frac{4}{6}$

جـ) $\frac{24}{....} = \frac{3}{8}$

هـ) $\frac{....}{35} = \frac{2}{7}$

ز) $1 = \frac{4}{....}$

ب) $\frac{....}{30} = \frac{1}{5}$

د) $\frac{....}{5} = \frac{21}{35}$

و) $\frac{2}{....} = \frac{12}{24}$

ع) $2 = \frac{....}{5}$

3 ضع الكسور الآتية في أبسط صورة :

أ) $\frac{4}{8} = \frac{....}{....}$

ب) $\frac{12}{16} = \frac{....}{....}$

ج) $\frac{18}{9} = \frac{....}{....}$

د) $\frac{8}{14} = \frac{....}{....}$

هـ) $\frac{21}{27} = \frac{....}{....}$

و) $\frac{12}{24} = \frac{....}{....}$

ز) $\frac{3}{18} = \frac{....}{....}$

ح) $\frac{6}{6} = ...$

4 أكتب مقام مشترك لزوج الكسور الآتية ثم أعد كتابتها بهذا المقام :

أ) $\frac{5}{8}$ & $\frac{7}{12}$

(م.م.أ) للعددين 8 & 12 هو …… $\frac{....}{....}$ & $\frac{....}{....}$

ب) $\frac{3}{10}$ & $\frac{2}{5}$

(م.م.أ) للعددين 10 & 5 هو …… $\frac{....}{....}$ & $\frac{....}{....}$

جـ) $\frac{2}{11}$ & $\frac{1}{2}$

(م.م.أ) للعددين 11 & 2 هو …… $\frac{....}{....}$ & $\frac{....}{....}$

د) $\frac{7}{8}$ & $\frac{1}{4}$

(م.م.أ) للعددين 4 & 8 هو …… $\frac{....}{....}$ & $\frac{....}{....}$

5 أوجد أصغر مقام مشترك بين الكسور الآتية :

أ) $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{5}$

ب) $\frac{5}{8}$ ، $\frac{2}{6}$

جـ) $\frac{3}{12}$ ، $\frac{4}{8}$

د) $\frac{7}{10}$ ، $\frac{1}{5}$

هـ) $\frac{5}{40}$ ، $\frac{1}{4}$

و) $\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{6}$

ز) $\frac{1}{5}$ ، $\frac{2}{7}$

ح) $\frac{5}{16}$ ، $\frac{1}{8}$

ي) $\frac{1}{7}$ ، $\frac{3}{6}$

ك) $\frac{5}{22}$ ، $\frac{3}{11}$

ل) $\frac{1}{27}$ ، $\frac{2}{9}$

ط) $\frac{5}{12}$ ، $\frac{3}{4}$

(تقييم علي الدرس الأول)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ) $\frac{13}{4}$ = ... ($2\frac{2}{8}$ ، $1\frac{1}{2}$ ، $2\frac{1}{2}$ ، $3\frac{1}{4}$)

ب) أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{6}$ هـو .... (4 ، 6 ، 12 ، 24)

حـ) الكسران اللذين لهما نفس المقام والمكافئان للكسرين $\frac{5}{8}$ و $\frac{4}{6}$ هما ....
($\frac{5}{8}$ و $\frac{4}{8}$ ، $\frac{15}{24}$ و $\frac{16}{24}$ ، $\frac{5}{24}$ و $\frac{4}{24}$ ، $\frac{10}{12}$ و $\frac{8}{12}$)

ء) أي مما يلى يكافئ الكسر $\frac{12}{14}$ ؟ ($\frac{18}{21}$ ، $\frac{3}{7}$ ، $\frac{8}{7}$ ، $\frac{1}{10}$)

هـ) العدد .... من مضاعفات العدد 8 (4 ، 6 ، 12 ، 24)

و) $3\frac{1}{3}$ =............. ($\frac{10}{3}$ ، $\frac{9}{3}$ ، $\frac{19}{6}$ ، $\frac{19}{3}$)

ز) $\frac{2}{.....} = \frac{12}{24}$ (2 ، 4 ، 12 ، 24)

2 أكمل ما يلي :

أ) (م ، م ، أ) لمقامي الكسرين $\frac{5}{8}$ ، $\frac{3}{6}$ هو ....

ب) الكسر $\frac{15}{20}$ في أبسط صورة يساوي ....

حـ) عند كتابة الكسرين $\frac{5}{7}$ و $\frac{6}{12}$ بمقام مشترك يصبح أحدهما $\frac{30}{42}$ فيكون الآخر ....

ء) الكسر المكافئ الكسر الممثل بالنقطة M فى الشكل المقابل.......

0 M 1
0 $\frac{1}{7}$ $\frac{2}{7}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{6}{7}$ 1

3 أجب عن الأسئلة التالية :

أ) ظلل الصف الذي يحتوي علي أول 5 مضاعفات للعدد 6

ب) ظلل الصف الذي يحتوي علي أول 5 مضاعفات للعدد 7

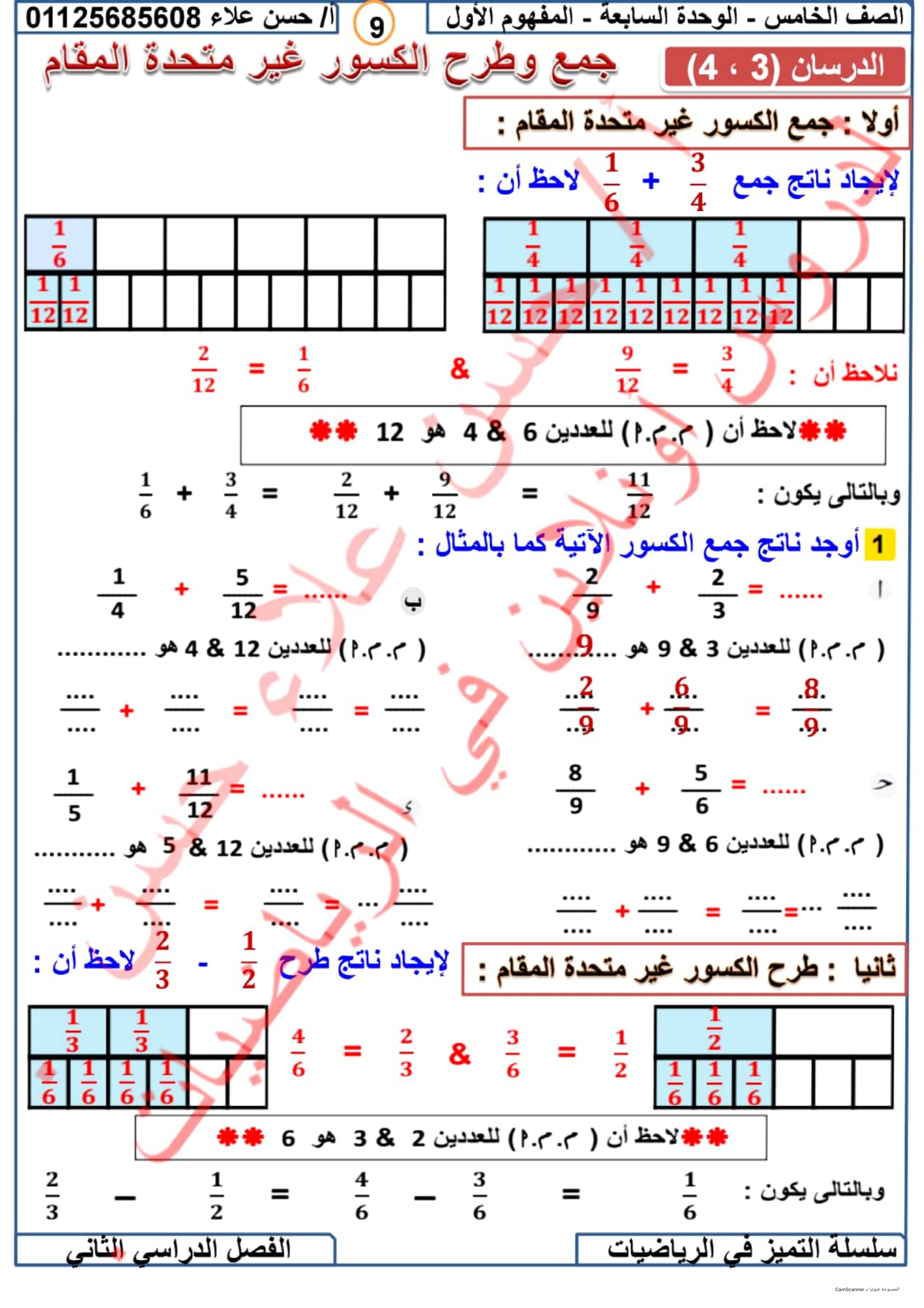
حـ) أكتب أزواج الأعداد الرأسية المظللة في صورة كسور اعتيادية .

$\frac{6}{7}$ = ... = ...

5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96

4 أكتب مقام مشترك لزوج الكسور الآتية ثم أعد كتابتها بهذا المقام :

أ) $\frac{3}{4}$ و $\frac{4}{5}$ ب) $\frac{5}{6}$ و $\frac{7}{12}$ حـ) $\frac{5}{30}$ و $\frac{6}{24}$ ء) $\frac{10}{20}$ و $\frac{1}{4}$



جمع وطرح الكسور غير متحدة المقام

الدرسان (3 ، 4)

أولا : جمع الكسور غير متحدة المقام :

لإيجاد ناتج جمع $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$ لاحظ أن :

$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$						
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$			

$\frac{1}{6}$											
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$										

نلاحظ أن : $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ & $\frac{1}{6} = \frac{2}{12}$

لاحظ أن (م.م.أ) للعددين 6 & 4 هو 12

وبالتالى يكون : $\frac{11}{12} = \frac{9}{12} + \frac{2}{12} = \frac{3}{4} + \frac{1}{6}$

1 أوجد ناتج جمع الكسور الآتية كما بالمثال :

أ) $\frac{2}{3} + \frac{2}{9} = ...$

(م.م.أ) للعددين 3 & 9 هو ....9....

$\frac{6}{9} + \frac{2}{9} = \frac{8}{9}$

ب) $\frac{5}{12} + \frac{1}{4} = ...$

(م.م.أ) للعددين 12 & 4 هو ....

$\frac{....}{....} + \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

جـ) $\frac{5}{6} + \frac{8}{9} = ...$

(م.م.أ) للعددين 6 & 9 هو ....

$\frac{....}{....} + \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = ... \frac{....}{....}$

د) $\frac{11}{12} + \frac{1}{5} = ...$

(م.م.أ) للعددين 12 & 5 هو ....

$\frac{....}{....} + \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = ... \frac{....}{....}$

ثانيا : طرح الكسور غير متحدة المقام :

لإيجاد ناتج طرح $\frac{1}{2} - \frac{2}{3}$ لاحظ أن :

$\frac{1}{2}$					
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$			

$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ & $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$

$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$			
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$		

لاحظ أن (م.م.أ) للعددين 2 & 3 هو 6

وبالتالى يكون : $\frac{1}{6} = \frac{3}{6} - \frac{4}{6} = \frac{1}{2} - \frac{2}{3}$

2 أوجد ناتج طرح الكسور الآتية كما بالمثال :

أ) $\frac{5}{6} - \frac{8}{9} = ...$

(م.م.أ) للعددين 6 & 9 هو ....18.....

$\frac{15}{18} - \frac{16}{18} = \frac{1}{18}$

ب) $\frac{5}{12} - \frac{2}{3} = ...$

(م.م.أ) للعددين 12 & 3 هو ....

$\frac{....}{....} - \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

حـ) $\frac{7}{8} - \frac{11}{12} = ...$

(م.م.أ) للعددين 8 & 12 هو ....

$\frac{....}{....} - \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

ء) $\frac{1}{7} - \frac{1}{5} = ...$

(م.م.أ) للعددين 7 & 5 هو ....

$\frac{....}{....} - \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

3 أوجد ناتج ما يأتي :

أ) $\frac{9}{10} + \frac{3}{5} + \frac{1}{8} = ...$

(م.م.أ) للأعداد 10 & 5 & 8 هو ....

$\frac{....}{....} + \frac{....}{....} + \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = ... \frac{....}{....}$

ب) $\frac{3}{4} + \frac{7}{10} + 1 = ...$

(م.م.أ) للأعداد 10 & 4 هو ....

$\frac{....}{....} + \frac{....}{....} + \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = ... \frac{....}{....}$

حـ) $\frac{1}{6} - \frac{1}{4} - 1 = ...$

(م.م.أ) للأعداد 6 & 4 هو ....

$\frac{....}{....} - \frac{....}{....} - \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

ء) $\frac{1}{6} - \frac{1}{4} - \frac{3}{5} = ...$

(م.م.أ) للأعداد 6 & 4 & 5 هو ....

$\frac{....}{....} - \frac{....}{....} - \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

تذكر أن :

1 - المضاعف المشترك الأصغر (م . م . أ) لأي عددين أوليين أو أي عددين متتاليين أو أي عددين فرديين متتاليين هو حاصل ضربهما .

فمثلا : المضاعف المشترك الأصغر (م . م . أ) للعددين

أ 5 ، 2 هو 10 ب 9 ، 10 هو 90 حـ 7 ، 5 هو 35

2 - إذا كان أحد العددين (12) هو مضاعف للثاني (6) فإن (م . م . أ) يساوي المضاعف (12) و (ع . م . أ) هو العامل (6)

فمثلا : (م ، م ، أ) للعددين : 15 ، 5 هو 15

ثالثا: جمع و طرح الكسور غير متحدة المقام بطريقة المقص :

4 أوجد ناتج جمع و طرح الكسور الآتية كما بالمثال :

أ $\frac{1}{6} + \frac{5}{8} = \frac{8 \times 1 + 6 \times 5}{8 \times 6} = \frac{8 + 30}{48} = \frac{38 \div 2}{48 \div 2} = \frac{19}{24}$ (في أبسط صورة)

ب $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{3 \times 2 - 4 \times 1}{4 \times 2} = \frac{6 - 4}{8} = \frac{2 \div 2}{8 \div 2} = \frac{1}{4}$ (في أبسط صورة)

ء $\frac{8}{9} + \frac{1}{5} =$ ......

....

....

حـ $\frac{3}{4} - \frac{5}{12} =$ ......

....

....

هـ $\frac{11}{12} - \frac{7}{8} =$ ......

....

....

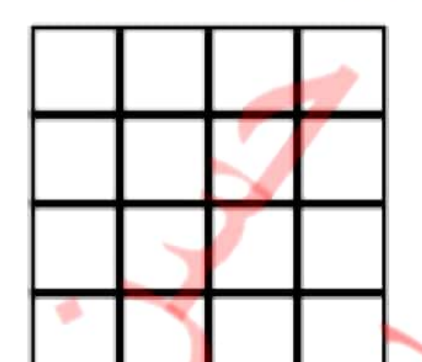
و $\frac{7}{10} + \frac{1}{7} =$ ......

....

....

لاحظ أن : عند حل المسألة بطريقة المقص يجب وضع الناتج في أبسط صورة

5 استخدم 16مربعا : ولون 8حمراء ، 4 صفراء ، 3خضراء ، ومربع واحد أزرق ثم أكمل .



1 - ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل الجزء الملون بالأحمر من المصفوفة ؟ ......

إذن ...... الـ 16مربع = ... مربعات

2 - ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل الجزء الملون بالأصفر من المصفوفة ؟ ....

إذن ...... الـ 16مربع = ... مربعات

رابعا : مسائل كلامية علي الكسور غير متحدة المقام :

6 اقرأ ثم أجب عما يأتى كما بالمثال :

أ اشترت أمنية $\frac{8}{9}$ كجم من الفول . استخدمت $\frac{3}{4}$ كجم منها لعمل الفلافل . ما عدد الكيلوجرامات المتبقية من الفول ؟

$\frac{8}{9} - \frac{3}{4} = \frac{32}{36} - \frac{27}{36} = \frac{5}{36}$ $\frac{5}{36}$ كيلوجرام

ب $\frac{3}{7}$ حديقة الورد التى تمتلكها وفاء مزروع به نبات ندى العنبر و $\frac{2}{5}$ الحديقة مزروع به نبات شقائق النعمان ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل الجزء المغطى من حديقة وفاء ؟

(الواجب المنزلي)

1 أوجد ناتج جمع الكسور الآتية :

ا $\frac{3}{9} + \frac{2}{3} = \frac{....}{....} + \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

ب $\frac{1}{10} + \frac{4}{5} = \frac{....}{....} + \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

ء $\frac{7}{12} + \frac{2}{36} = \frac{....}{....} + \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

هـ $\frac{5}{7} + \frac{1}{8} = \frac{....}{....} + \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

ز $\frac{3}{4} + \frac{17}{20} = \frac{....}{....} + \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

ح $\frac{5}{7} + \frac{5}{14} = \frac{....}{....} + \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

ي $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{4}{8} = ...$

ك $2 + \frac{1}{6} + \frac{5}{12} = ...$

2 أوجد ناتج طرح الكسور الآتية :

ا $\frac{3}{8} - \frac{5}{16} = \frac{....}{....} - \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

ب $\frac{9}{12} - \frac{2}{4} = \frac{....}{....} - \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

ء $\frac{4}{5} - \frac{2}{3} = \frac{....}{....} - \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

هـ $\frac{5}{6} - \frac{18}{30} = \frac{....}{....} - \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

و $\frac{6}{9} - \frac{1}{2} = \frac{....}{....} - \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

ز $\frac{3}{4} - \frac{5}{7} = \frac{....}{....} - \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

ح $1 - \frac{2}{3} - \frac{1}{4} = ...$

ي $2 - \frac{3}{5} - \frac{4}{9} = ...$

3 أوجد ناتج ما يأتي بالطريقة التي تفضلها :

ا $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = ...$
....

ب $\frac{1}{2} + \frac{4}{5} = ...$
....

حـ $\frac{5}{8} + \frac{1}{4} = ...$
....

ء $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = ...$
....

هـ $\frac{1}{3} - \frac{3}{12} = ...$
....

و $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = ...$
....

ز $\frac{2}{4} - \frac{1}{6} = ...$
....

ح $\frac{5}{6} - \frac{6}{8} = ...$
....

ي $\frac{7}{9} - \frac{7}{10} = ...$
....

(تقييم علي المفهوم الأول)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ $\frac{10}{5}$ تساوي .... ($\frac{1}{2}$ ، 2 ، $\frac{1}{2}$ ، $1\frac{1}{2}$)

ب أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{9}$ ، $\frac{5}{6}$ هـو .... (54 ، 18 ، 6 ، 9)

جـ ناتج طرح : $\frac{3}{9}$ - $\frac{8}{9}$ يساوي ..... ($1\frac{5}{9}$ ، $\frac{5}{9}$ ، 1 ، 0)

د أي مما يلى يكافئ الكسر $\frac{1}{2}$ ؟ ($\frac{5}{10}$ ، $\frac{8}{18}$ ، $\frac{3}{3}$ ، $\frac{18}{9}$)

هـ ناتج جمع : $\frac{3}{6} + \frac{2}{4}$ =....... ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{5}{24}$ ، 1 ، 2)

و $1 - \frac{3}{5}$ = ... ($\frac{3}{5}$ ، $1\frac{2}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $2\frac{2}{5}$)

ز الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن عدد الاجزاء الملونة في الشكل التالي هو .... ($\frac{10}{16}$ ، $\frac{7}{6}$ ، $\frac{5}{9}$ ، $\frac{5}{3}$)

ي $\frac{12}{24} = \frac{2}{.....}$ (24 ، 12 ، 4 ، 2)

2 أكمل ما يلي :

أ (م ، م ، أ) لمقامي الكسرين $\frac{4}{8}$ ، $\frac{6}{18}$ هو ....

ب الكسر $\frac{49}{50}$ في أبسط صورة يساوي ....

جـ عند كتابة الكسرين $\frac{5}{10}$ و $\frac{6}{8}$ بمقام مشترك يصبح أحدهما $\frac{2}{4}$ فيكون الآخر ....

د $\frac{2}{4} - \frac{3}{7}$ = ... هـ $\frac{2}{5} + \frac{5}{6}$ = ... و $\frac{10}{20} - \frac{4}{8}$ = ...

3 أجب عن الأسئلة التالية :

أ لدى مريم لترا واحدا من اللبن ، ولديها $\frac{1}{5}$ لتر في اناء آخر، ولدى نورا $\frac{3}{4}$ لترمن اللبن

ما إجمالي كمية اللبن مع كلا من مريم ونورا معا ؟

ب أكل حازم $\frac{7}{8}$ من فطيره البيتزا واكلت مروة $\frac{3}{5}$ من فطيره بيتزا مماثله فيكون

فيكون حازم أكل أكثر من مروة بمقدار .

جـ قال رامي إن ناتج تقدير : $\frac{3}{7} + \frac{5}{8}$ هو نفسه ناتج تقدير $\frac{1}{9} + \frac{10}{11}$ باستخدام الكسور المرجعية

هل رامي على صواب ؟ اشرح السبب.

تقييم على الوحدة 7

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{5}{9}$ هو .... (3 ، 9 ، 6 ، 27)

ب يُمكن كتابة الكسرين $\frac{4}{5}$ ، $\frac{2}{6}$ باستخدام مقام مشترك على الصورة .... ، ....
($\frac{4}{30}$ ، $\frac{2}{30}$ أم $\frac{20}{30}$ ، $\frac{5}{30}$ أم $\frac{24}{30}$ ، $\frac{10}{30}$ أم $\frac{10}{11}$ ، $\frac{7}{11}$)

جـ ناتج طرح : $\frac{3}{9}$ - $\frac{2}{6}$ يساوي......... (0 ، 1 ، $1\frac{1}{2}$ ، 2)

د $\frac{2}{4} - \frac{4}{8} =$ ...... ($\frac{2}{4}$ ، 0 ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{2}{8}$)

2 أكمل ما يلي :

أ $1 + \frac{7}{10} + \frac{3}{4} =$ ......

ب $\frac{8}{20} = \frac{.....}{10}$

جـ الكسر المكافىء للكسر $\frac{4}{5}$ وله مقام مشترك مع الكسر $\frac{13}{20}$ هو ....

د (م.م.أ) لمقامي الكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{4}{6}$ هو ....

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ $2 - \frac{2}{5} - \frac{1}{10} = 1\frac{1}{2}$ (   )

ب العدد 8 هو المضاعف المشترك الأصغر للعددين 4 ، 2 (   )

جـ أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{10}$ هو العدد 40 (   )

د الكسر $\frac{25}{50}$ في أبسط صورة يساوي $\frac{5}{10}$ (   )

4 أجب عن الأسئلة التالية :

أ توقع عثمان أن ستغرق واجبه المنزلى $\frac{4}{5}$ ساعة . أكمل عثمان واجبه المنزلى فى $\frac{3}{5}$ ساعة .
بكم دقيقة يقل الوقت الذى أكمل فيه عثمان واجبه عن الوقت الذى توقعه ؟

....

ب مشيت نوال $\frac{2}{8}$ كم فى اليوم الأول ، ثم مشيت $\frac{3}{4}$ كم فى اليوم الثانى. ما إجمالى المسافة التى قطعتها فى اليومين معًا ؟

....

الدرس (1)

جمع وطرح الأعداد الكسرية متحدة المقام

أولا : جمع الأعداد الكسرية :

اجمع : $2\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} = ?$

نجمع الكسور معًا

$2\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} = 3\frac{3}{4}$

ثم نجمع الأعداد الصحيحة معًا

لاحظ أن :

1 - عند جمع الأعداد الكسرية يجب وضع الناتج في أبسط صورة

2 - اذا كان بالناتج كسر غير فعلي (البسط > المقام) يجب تحويله الي كسر فعلي

1 أوجد ناتج الجمع كما بالمثال :

أ) $2\frac{1}{3} + 1 = 3\frac{1}{3}$

جـ) $6\frac{3}{8} + 2\frac{5}{8} =$ ....

هـ) $3\frac{5}{8} + 2\frac{7}{8} =$ ....

ب) $3\frac{1}{4} + 2\frac{3}{4} =$ ....

د) $6\frac{3}{4} + 8\frac{3}{4} =$ ....

و) $2\frac{5}{6} + 1\frac{3}{6} =$ ....

ثانيا : طرح الأعداد الكسرية :

اطرح : $3\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5} = ?$

نطرح الكسور

$3\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5} = 2\frac{1}{5}$

ثم نطرح الأعداد الصحيحة

لاحظ أن :

1 - إذا كان المطروح منه عدد كسري والمطروح عدد صحيح فإننا نطرح العدد من العدد و نزل الكسر

فمثلا: $7\frac{4}{5} - 4 = 3\frac{4}{5}$

2 - إذا كان المطروح منه عدد صحيح والمطروح عدد كسري فإننا نستعير من العدد الصحيح واحد

فمثلا: $5 - 2\frac{1}{3} = 4\frac{3}{3} - 2\frac{1}{3}$

3 - إذا كان المطروح منه عدد كسري ولكن الكسر أصغر من الكسر الآخر والمطروح عدد كسري فإننا نستعير من العدد الصحيح(المطروح منه) واحد

فمثلا: $2\frac{1}{5} - 1\frac{2}{5} = 1\frac{6}{5} - 1\frac{2}{5} = \frac{4}{5}$

2 أوجد ناتج الطرح :

أ) $5\frac{1}{7} - 2 =$ ....

ب) $4\frac{3}{8} - 3\frac{1}{8} =$ ....

جـ) $5 - 3\frac{1}{4} =$ ....

جـ) $4 - 3\frac{4}{5} =$ ....

د) $9\frac{3}{5} - 2\frac{4}{5} =$ ....

هـ) $8\frac{2}{9} - 3\frac{5}{9} =$ ....

3 أوجد ناتج ما يأتي في أبسط صورة :

أ) $5\frac{8}{9} - 2\frac{5}{9} =$ .... ب) $3\frac{2}{7} + 5\frac{1}{7} =$ ....

ج) $8\frac{5}{6} - 3\frac{1}{6} =$ .... د) $8\frac{3}{8} + 1\frac{5}{8} =$ ....

هـ) $7\frac{1}{9} - 3\frac{2}{9} =$ .... و) $4\frac{7}{11} + 2\frac{9}{11} =$ ....

م) $6\frac{3}{8} - 3\frac{5}{8} =$ .... ن) $6\frac{1}{9} + 4\frac{8}{9} =$ ....

ثالثا : إيجاد قيمة المجهول في عمليتي الجمع أو الطرح :

1 - إذا كانت العملية جمع وكان الناتج موجود فإننا نقوم بعملية طرح لإيجاد المتغير :

أ) $3\frac{1}{5} + B = 5\frac{3}{5} \rightarrow B =$ ....

$B = 5\frac{3}{5} - 3\frac{1}{5} = 2\frac{2}{5}$

2 - اذا كانت العملية طرح وكان المطلوب هو المطروح فإننا نقوم بعملية طرح :

ب) $2\frac{4}{8} - G = 1\frac{1}{8} \rightarrow G =$ ....

$G = 2\frac{4}{8} - 1\frac{1}{8} = 1\frac{3}{8}$

3 - اذا كانت العملية طرح وكان المطلوب هو المطروح منه فإننا نقوم بعملية جمع :

ج) $W - 3\frac{2}{5} = 5\frac{3}{5} \rightarrow W =$.......

$W = 3\frac{2}{5} + 5\frac{3}{5} = 8\frac{5}{5} = 9$

4 أوجد قيمة المجهول :

أ) $2\frac{4}{8} + G = 3\frac{1}{8} \rightarrow G =$ ....
....

ب) $5\frac{3}{5} + B = 5\frac{3}{5} \rightarrow B =$ ....
....

ج) $W + 3\frac{2}{5} = 5\frac{3}{5} \rightarrow W =$ ....
....

د) $H - 4\frac{2}{3} = 5\frac{1}{3} \rightarrow H =$ ....
....

هـ) $8 - G = 3\frac{1}{5} \rightarrow G =$ ....
....

و) $3\frac{1}{5} + B = 9 \rightarrow B =$ ....
....

م) $W - 9\frac{2}{7} = 5\frac{5}{7} \rightarrow W =$ ....
....

ن) $H + 2\frac{7}{11} = 9\frac{5}{11} \rightarrow H =$ ....
....

(الواجب المنزلي)

1 أكمل الجدول التالي كما بالمثال :

	العدد الكسرى	صورة كسرية مكافئة	عدد كسرى مكافئ
أ	$3\frac{5}{7}$	$\frac{26}{7}$	$2\frac{12}{7}$
ب	$3\frac{1}{4}$	$\frac{...}{...}$	$...\frac{...}{...}$
ج	$...\frac{...}{...}$	$\frac{28}{5}$	$...\frac{...}{...}$
د	$...\frac{...}{...}$	$\frac{...}{...}$	$7\frac{11}{6}$

	العدد الكسرى	صورة كسرية مكافئة	عدد كسرى مكافئ
و	$3\frac{5}{7}$	$\frac{26}{7}$	$2\frac{12}{7}$
م	$...\frac{...}{...}$	$\frac{19}{8}$	$...\frac{...}{...}$
ن	$...\frac{...}{...}$	$\frac{...}{...}$	$3\frac{7}{4}$
س	$9\frac{2}{3}$	$\frac{...}{...}$	$...\frac{...}{...}$

2 أوجد ناتج الجمع :

أ $2\frac{1}{6} + 3\frac{4}{6} =$ ....

ب $3\frac{3}{10} + 1\frac{1}{10} =$ ....

جـ $5\frac{7}{8} + 2\frac{6}{8} =$ ....

د $8\frac{5}{7} + 2\frac{1}{7} =$ ....

هـ $3 + 2\frac{3}{4} =$ ....

و $\frac{4}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} =$ ....

و $3\frac{5}{8} + 2\frac{3}{8} =$ ....

ز $3\frac{5}{6} + \frac{3}{6} =$ ....

ح $4\frac{3}{7} + 2\frac{6}{7} =$ ....

3 أوجد ناتج الطرح :

أ $4\frac{3}{4} - 1\frac{2}{4} =$ ....

ب $5\frac{6}{7} - 2\frac{3}{7} =$ ....

ط $6\frac{3}{5} - 1\frac{3}{5} =$ ....

جـ $8\frac{3}{8} - 5 =$ ....

د $9 - 1\frac{3}{7} =$ ....

و $3\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} =$ ....

هـ $6\frac{3}{8} - 1\frac{5}{8} =$ ....

و $5\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} =$ ....

ح $6 - 5\frac{3}{8} =$ ....

4 أوجد قيمة المجهول :

ا $f + 1\frac{3}{4} = 7\frac{1}{4}$ $f =$ ....

ب $3\frac{1}{5} + b = 5\frac{3}{5}$ $b =$ ....

حـ $8 - k = 5\frac{3}{5}$ $h =$ ....

ى $c - 4\frac{2}{3} = 5\frac{1}{3}$ $c =$ ....

هـ $j - 3\frac{3}{4} = 9\frac{2}{4}$ $j =$ ....

و $2\frac{4}{8} - d = 1\frac{1}{8}$ $d =$ ....

الدرس (2) توحيد مقامات الأعداد الكسرية

أوجد مقام مشترك للعددين الكسريين : $2\frac{6}{9}$ & $5\frac{2}{6}$

الطريقة الأولى:

1 نوجد (م . م . أ) للمقامين 9 & 6 وهو 18

2 نوجد عددين كسريين مكافئين للعددين الكسريين المراد إيجاد مقام مشترك لهما

$2\frac{6\times2}{9\times2} = 2\frac{12}{18}$ & $5\frac{2\times3}{6\times3} = 5\frac{6}{18}$

فيصبح الكسران المتحدا المقام المكافئان هما : $2\frac{12}{18}$ & $5\frac{6}{18}$

الطريقة الثانية :

1 نضع كلًا من العددين الكسريين أو أحدهما فى أبسط صورة.

2 نتبع خطوات الطريق الأولى إن دعت الحاجة إلى ذلك.

$2\frac{6\div3}{9\div3} = 2\frac{2}{3}$ & $5\frac{2\div2}{6\div2} = 5\frac{1}{3}$

فيصبح الكسران المتحدا المقام المكافئان هما : $2\frac{2}{3}$ & $5\frac{1}{3}$

الطريقة الثالثة :

1 نضرب كلًا من بسط ومقام العدد الكسرى الأول فى مقام العدد الكسرى الثانى &
نضرب كلًا من بسط ومقام العدد الكسرى الثانى فى مقام العدد الكسرى الأول .

$2\frac{6\times6}{9\times6} = 2\frac{36}{54}$ & $5\frac{2\times9}{6\times9} = 5\frac{8}{54}$

فيصبح الكسران المتحدا المقام المكافئان هما : $2\frac{36}{54}$ & $5\frac{8}{54}$

1 أكمل الجدول التالي كما بالمثال:

		العدد الكسرى	أبسط صورة	المقام المشترك	الصورتان المكافئتان للعددين الكسريين ذات المقام المشترك
ⓐ	العدد الأول	$1\frac{2}{8}$	$1\frac{2\div2}{8\div2} = 1\frac{1}{4}$	(م . م . أ) للعددين 3 & 4 هو 12	$1\frac{1\times3}{4\times3} = 1\frac{3}{12}$
	العدد الثانى	$2\frac{6}{18}$	$2\frac{6\div6}{18\div6} = 2\frac{1}{3}$		$2\frac{1\times4}{3\times4} = 2\frac{4}{12}$

	العدد الكسرى				
ب	العدد الكسرى الثانى	$3\frac{6}{14}$			
	العدد الكسرى الأول	$2\frac{8}{12}$			
جـ	العدد الكسرى الثانى	$2\frac{9}{18}$			
	العدد الكسرى الأول	$5\frac{14}{24}$			
د	العدد الكسرى الثانى	$3\frac{12}{16}$			
	العدد الكسرى الأول	$1\frac{15}{24}$			

(الواجب المنزلي)

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(1) أى الأعداد التالية صورة مكافئة للعدد الكسرى $5\frac{4}{16}$ ؟

(أ) $5\frac{1}{16}$ (ب) $5\frac{1}{8}$ (جـ) $5\frac{1}{2}$ (د) $5\frac{1}{4}$

(2) أى مما يلى مقام مشترك للعددين الكسريين $5\frac{3}{36}$ و $7\frac{6}{18}$

(أ) 12 (ب) 6 (جـ) 7 (د) 9

(3) العددان الكسريان اللذان لهما نفس المقام ومكافئان للعددين الكسريين $2\frac{8}{12}$ و $4\frac{5}{35}$ هما ....

(أ) $2\frac{10}{15}$ و $4\frac{5}{35}$ (ب) $2\frac{12}{18}$ و $4\frac{6}{42}$ (جـ) $2\frac{14}{12}$ و $4\frac{3}{12}$ (د) $2\frac{14}{21}$ و $4\frac{3}{21}$

2 أرادت وردة قياس 3 قطع من القماش بالمتر وكانت أطوالها :

$5\frac{16}{20}$ متر ، $3\frac{18}{45}$ متر ، $3\frac{5}{25}$ متر أكتب هذه الأعداد بإستخدام مقام مشترك

3 أعد كتابة الأعداد الكسرية التالية بمقام مشترك :

أ) $1\frac{3}{4}$ ، $1\frac{1}{2}$ ب) $7\frac{2}{5}$ ، $1\frac{3}{6}$ جـ) $3\frac{3}{9}$ ، $5\frac{2}{8}$

د) $10\frac{21}{28}$ ، $7\frac{4}{8}$ هـ) $1\frac{5}{10}$ ، $9\frac{6}{12}$ و) $8\frac{6}{9}$ ، $7\frac{4}{6}$

ز) $27\frac{49}{56}$ ، $8\frac{4}{6}$ ي) $6\frac{15}{30}$ ، $1\frac{9}{27}$ ح) $7\frac{6}{9}$ ، $5\frac{15}{45}$

4 أعد كتابة الأعداد الكسرية التالية بمقام مشترك بطريقتين مختلفتين:

	العددان الكسريان	الطريقة الأولي	الطريقة الثانية
أ	$1\frac{3}{4}$ ، $7\frac{6}{8}$		
ب	$8\frac{2}{4}$ ، $6\frac{3}{9}$		
جـ	$5\frac{2}{4}$ ، $4\frac{27}{36}$		
د	$1\frac{3}{9}$ ، $4\frac{16}{24}$		
هـ	$9\frac{4}{5}$ ، $2\frac{7}{35}$		
و	$1\frac{5}{10}$ ، $6\frac{9}{18}$		

5 أكمل ما يأتي حسب المطلوب :

أ) صيغة مكافئة لكل من العددين الكسرين $1\frac{5}{10}$ ، $7\frac{4}{8}$ إذا كان المقام المشترك هو 4 : ....

ب) صيغة مكافئة لكل من العددين الكسرين $5\frac{8}{12}$ ، $7\frac{4}{6}$ إذا كان المقام المشترك هو 9 : ....

جـ) صيغة مكافئة لكل من العددين الكسرين $4\frac{5}{15}$ ، $9\frac{7}{14}$ إذا كان المقام المشترك هو 6 : ....

6 صل كل عددين كسرين بالأعداد الكسرية التي تكافئها بمقام مشترك :

أ) $9\frac{4}{6}$ ، $2\frac{8}{16}$ ب) $8\frac{3}{12}$ ، $3\frac{16}{32}$ جـ) $8\frac{2}{4}$ ، $7\frac{27}{36}$

(1) $8\frac{6}{12}$ ، $7\frac{8}{12}$ (2) $9\frac{4}{6}$ ، $2\frac{4}{6}$ (3) $8\frac{2}{8}$ ، $3\frac{4}{8}$

(تقييم علي المفهوم الأول)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ العدد الكسر $2\frac{2}{3}$ يكافئ .... ($1\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $2\frac{4}{6}$ ، 2)

ب أصغر مقام مشترك للعددين للكسرين $1\frac{5}{10}$ ، $7\frac{8}{12}$ هـو .... (2 ، 6 ، 18 ، 54)

ج إذا كان العدد الكسري $1\frac{a}{10}$ ، يساوي العدد 2 فإن : a = ... (5 ، 10 ، 11 ، 20)

د أي مما يلى يكافئ العدد الكسري $7\frac{4}{5}$ ؟ ($\frac{35}{5}$ ، $\frac{39}{7}$ ، $\frac{8}{10}$ ، $6\frac{9}{5}$)

هـ ناتج جمع : $\frac{3}{9} + \frac{1}{4}$ = ... (2 ، 1 ، $\frac{7}{12}$ ، $\frac{1}{2}$)

و $4 - 1\frac{3}{5}$ = ... ($2\frac{2}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $1\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{5}$)

ز العددان الكسريين اللذين لهما نفس المقام ومكافئين للكسرين $9\frac{4}{6}$ و $2\frac{8}{16}$ هما .... و ....
($9\frac{6}{12}$ و $2\frac{8}{12}$ ، $9\frac{4}{6}$ و $2\frac{3}{6}$ ، $9\frac{2}{3}$ و $2\frac{1}{3}$ ، $9\frac{2}{8}$ و $2\frac{4}{8}$)

2 أكمل ما يلي :

أ صيغة مكافئة لكل من العددين الكسرين $1\frac{5}{10}$ ، $7\frac{4}{8}$ إذا كان المقام المشترك هو 12 : ....

ب الكسر $\frac{45}{35}$ في أبسط صورة يساوي .... ، ويكافئ العدد الكسري ....

ج عند كتابة العددين الكسرين $9\frac{2}{8}$ و $2\frac{4}{6}$ بمقام مشترك يصبح أحدهما $9\frac{6}{24}$ فيكون الآخر ....

د $3\frac{5}{6} + 8\frac{3}{6}$ = ...

هـ $9\frac{1}{4} - 8\frac{3}{4}$ = ...

و $2\frac{2}{5} + 1\frac{3}{5}$ = ...

ز $7\frac{4}{7} - 4\frac{4}{7}$ = ...

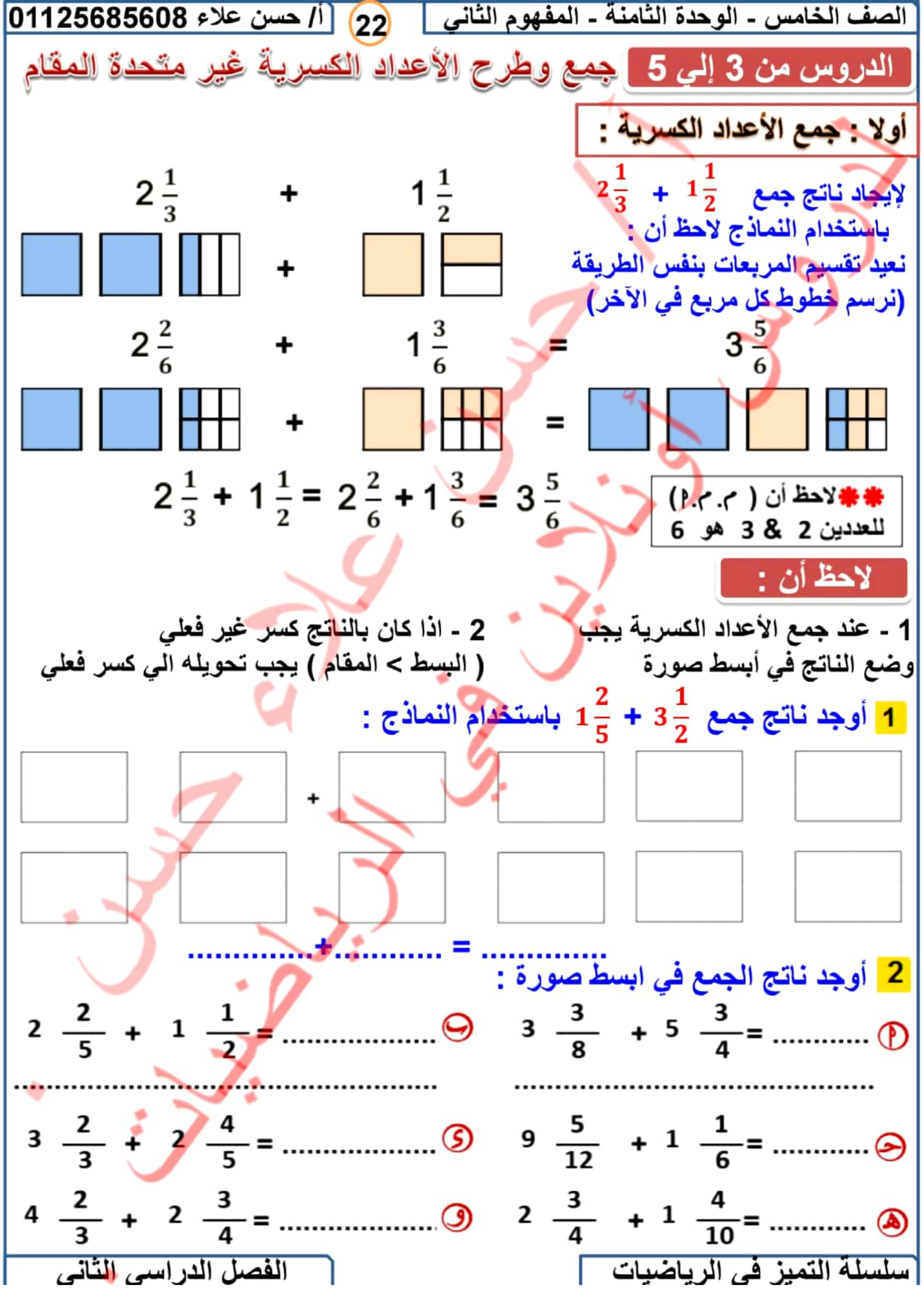
ح إذا كان : $5\frac{4}{8} + a = 7\frac{5}{8}$ فإن : a = ...

ي إذا كان : $9\frac{6}{7} - a = 8\frac{5}{7}$ فإن : a = ...

3 أجب عن الأسئلة التالية :

أ لدى مريم $3\frac{1}{5}$ لتر من اللبن ، ولدى نورا $\frac{6}{5}$ لترمن اللبن
ما إجمالي كمية اللبن مع كلا من مريم ونورا معا ؟

ب أكل حازم $2\frac{3}{5}$ فطائر البيتزا ، وأكلت مروة $1\frac{2}{5}$ فطائر بيتزا مماثله فيكون الفرق بينهما



الدروس من 3 إلي 5 جمع وطرح الأعداد الكسرية غير متحدة المقام

أولا : جمع الأعداد الكسرية :

لإيجاد ناتج جمع $2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2}$ باستخدام النماذج لاحظ أن :
نعيد تقسيم المربعات بنفس الطريقة (نرسم خطوط كل مربع في الآخر)

$2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2}$

$2\frac{2}{6} + 1\frac{3}{6} = 3\frac{5}{6}$

$$2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2} = 2\frac{2}{6} + 1\frac{3}{6} = 3\frac{5}{6}$$

**لاحظ أن (م.م.أ) للعددين 2 & 3 هو 6

لاحظ أن :

1 - عند جمع الأعداد الكسرية يجب وضع الناتج في أبسط صورة

2 - اذا كان بالناتج كسر غير فعلي (البسط > المقام) يجب تحويله الي كسر فعلي

1 أوجد ناتج جمع $3\frac{1}{2} + 1\frac{2}{5}$ باستخدام النماذج :

+

.... + ... = ...

2 أوجد ناتج الجمع في ابسط صورة :

(أ) $3\frac{3}{8} + 5\frac{3}{4} =$ ....
....

(ب) $2\frac{2}{5} + 1\frac{1}{2} =$ ....
....

(جـ) $9\frac{5}{12} + 1\frac{1}{6} =$ ....

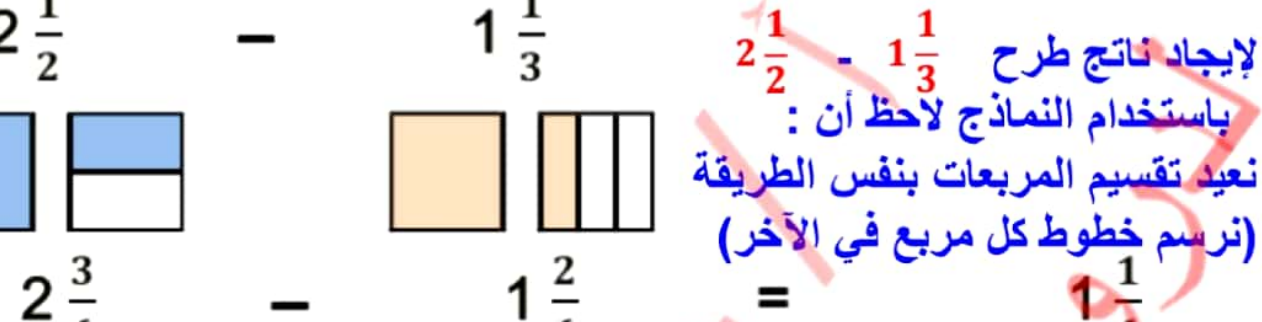
(د) $3\frac{2}{3} + 2\frac{4}{5} =$ ....

(هـ) $2\frac{3}{4} + 1\frac{4}{10} =$ ....

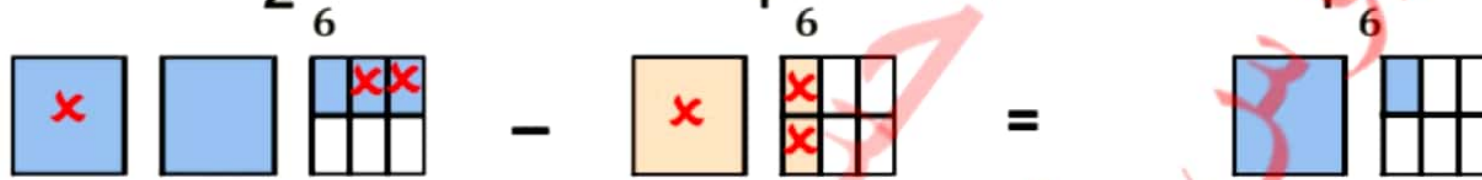
(و) $4\frac{2}{3} + 2\frac{3}{4} =$ ....

ثانيا : طرح الأعداد الكسرية :

لإيجاد ناتج طرح $2\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{3}$
باستخدام النماذج لاحظ أن :
نعيد تقسيم المربعات بنفس الطريقة
(نرسم خطوط كل مربع في الآخر)



$2\frac{3}{6}$ – $1\frac{2}{6}$ = $1\frac{1}{6}$



$2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} = 2\frac{3}{6} - 1\frac{2}{6} = 1\frac{1}{6}$

لاحظ أن (م.م.أ) للعددين 2 & 3 هو 6

لاحظ أن :

1 - عند طرح الأعداد الكسرية بعد إيجاد (م . م . أ) للمقامات يجب مراعاه حالات طرح الأعداد الكسرية متحدة المقام السابق ذكرها في بداية المفهوم الأول الوحدة الثامنة

3 أوجد ناتج طرح $1\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{4}$ باستخدام النماذج :



.... = ... - ....

4 أوجد ناتج الطرح في أبسط صورة :

أ) $9\frac{2}{3} - 5\frac{1}{2} =$ ....
....

ب) $3\frac{1}{2} - 2\frac{2}{5} =$ ....
....

ج) $4\frac{5}{8} - 3\frac{1}{6} =$ ....

د) $4\frac{1}{6} - 2\frac{5}{12} =$ ....

هـ) $8\frac{1}{2} - 1\frac{7}{8} =$ ....

و) $5\frac{1}{4} - 3\frac{1}{6} =$ ....

ثالثا: طريقة أخري :

5 أوجد ناتج جمع و طرح الأعداد الكسرية الآتية كما بالمثال :

أ $1\frac{1}{5} + 2\frac{2}{3} = ...$ نعيد كتابة الأعداد الكسرية في صورة كسور غير فعلية

$\frac{6}{5} + \frac{8}{3} = ...$ نكون مقاما مشتركا باستخدام (م . م . أ) للمقامين فيكون هو 15

$\frac{8}{3} + \frac{6}{5} = \frac{40}{15} + \frac{18}{15} = \frac{58}{15} = 3\frac{13}{15}$

لاحظ أن :

عند جمع الأعداد الكسرية يجب في نهاية المسألة تحويل الكسر غير الفعلي إلي عدد كسري .

ب $7\frac{1}{2} + 1\frac{3}{4} = ...$ جـ $6\frac{3}{8} + 8\frac{2}{4} = ...$

د $4\frac{2}{14} + 5\frac{2}{7} = ...$ هـ $5\frac{2}{8} + 3\frac{3}{9} = ...$

و $1\frac{5}{6} - 1\frac{2}{5} = \frac{11}{6} - \frac{7}{5} = \frac{55}{30} - \frac{42}{30} = \frac{55-42}{30} = \frac{13}{30}$

ز $3\frac{1}{5} - 1\frac{1}{4} = ...$ ي $6\frac{4}{8} - 5\frac{2}{6} = ...$

ح $7\frac{4}{16} - 3\frac{2}{10} = ...$ ك $5\frac{2}{6} - 5\frac{3}{9} = ...$

6 أوجد المجموع أو الفرق بالطريقة التي تفضلها :

أ $4\frac{3}{5} - 2\frac{1}{3} = ...$

الطريقة الأولي

الطريقة الثانية

ب $5\frac{7}{9} + 2\frac{2}{3} = ...$

الطريقة الأولي

الطريقة الثانية

جـ $8\frac{1}{2} - 2\frac{3}{7} = ...$

الطريقة الأولي

الطريقة الثانية

د $4\frac{1}{4} + 2\frac{5}{6} = ...$

الطريقة الأولي

الطريقة الثانية

هـ $7\frac{1}{2} - 2\frac{7}{8} = ...$

الطريقة الأولي

الطريقة الثانية

و $3\frac{4}{5} + 2\frac{2}{3} = ...$

الطريقة الأولي

الطريقة الثانية

6 أوجد قيمة المجهول :

(أ) $8\frac{7}{10} - G = 4\frac{9}{20} \rightarrow G = ...$

....

(ب) $5\frac{5}{6} + B = 9\frac{1}{12} \rightarrow B = ...$

....

(ج) $W - 1\frac{3}{4} = 7\frac{3}{44} \rightarrow W = ...$

....

(د) $H + 2\frac{7}{15} = 13\frac{1}{10} \rightarrow H = ...$

....

(الواجب المنزلي)

1 أوجد ناتج ما يأتي باستخدام النماذج :

(أ) $2\frac{2}{5} + 1\frac{1}{2} = ...$

(ب) $3\frac{1}{6} - 1\frac{1}{4} = ...$

2 أوجد ناتج الجمع في أبسط صورة :

(أ) $5\frac{7}{10} + 8\frac{3}{4} = ...$

(ب) $2\frac{1}{4} + 1\frac{11}{16} = ...$

(ج) $1\frac{2}{3} + 1\frac{15}{24} = ...$

(د) $9\frac{1}{10} + 5\frac{1}{12} = ...$

(هـ) $6\frac{3}{8} + 3\frac{5}{6} = ...$

(و) $8\frac{1}{6} + 1\frac{1}{3} = ...$

3 أوجد ناتج الطرح في أبسط صورة :

(أ) $9\frac{1}{4} - 8\frac{3}{5} = ...$

(ب) $6\frac{1}{3} - 3\frac{4}{5} = ...$

(ج) $7\frac{1}{2} - 2\frac{7}{8} = ...$

(د) $9\frac{1}{2} - 5\frac{3}{7} = ...$

(هـ) $2\frac{1}{4} - 1\frac{11}{16} = ...$

(و) $4\frac{1}{4} - 2\frac{5}{6} = ...$

4 أوجد قيمة المجهول :

أ) $9 - G = 3\frac{2}{11} \rightarrow G = ...$

ب) $4\frac{11}{18} + B = 11 \rightarrow B = ...$

ج) $W - 4\frac{7}{8} = 4\frac{37}{40} \rightarrow W = ...$

د) $H + 2\frac{7}{12} = 9\frac{5}{6} \rightarrow H = ...$

5 أوجد المجموع أو الفرق بالطريقة التي تفضلها :

أ) $4\frac{3}{4} + 9\frac{5}{12} = ...$

الطريقة الأولي

الطريقة الثانية

ب) $9\frac{1}{6} - 3\frac{1}{3} = ...$

الطريقة الأولي

الطريقة الثانية

ج) $2\frac{1}{4} + 1\frac{11}{16} = ...$

الطريقة الأولي

الطريقة الثانية

د) $1\frac{2}{3} - 1\frac{3}{5} = ...$

الطريقة الأولي

الطريقة الثانية

6 أعد كتابة الأعداد الكسرية التالية بمقام مشترك ، بصورة كسور غير فعلية كما بالمثال :

	العددان الكسريان	عدد كسري مكافئ	كسر غير فعلي
ا	$1\frac{3}{4}$ ، $5\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$ ، $5\frac{2}{4}$	$\frac{7}{4}$ ، $\frac{22}{4}$
ب	$8\frac{1}{3}$ ، $1\frac{3}{6}$		
ج	$5\frac{2}{4}$ ، $4\frac{9}{18}$		
د	$1\frac{3}{12}$ ، $4\frac{7}{24}$		
هـ	$9\frac{4}{12}$ ، $2\frac{7}{21}$		
و	$1\frac{5}{20}$ ، $6\frac{9}{27}$		
ز	$1\frac{5}{8}$ ، $6\frac{9}{12}$		

الدرس (6) مسائل كلامية بها أعداد الكسرية

1 أكمل ما يأتي كما بالمثال :

تذكر أن :
1- اليوم = 24 ساعة
2- الساعة = 60 دقيقة
3- الدقيقة = 60 ثانية
4 - الشهر = 30 يوم
5 -السنة = 12 شهر

(1) $7\frac{1}{10}$ دقيقة = ..7.. دقيقة و ..6.. ثانية ← ارشاد : $\frac{1}{10} = \frac{6}{60}$

(2) $2\frac{1}{6}$ ساعة = ... ساعة و .... دقيقة ← ارشاد : $\frac{1}{6} = \frac{.....}{60}$

(3) $1\frac{3}{4}$ ساعة = ... ساعة و ..... دقيقة ← ارشاد : $\frac{3}{4} = \frac{.....}{60}$

(4) $5\frac{3}{4}$ يوم = ... يوم و .... ساعة ← ارشاد : $\frac{3}{4} = \frac{.....}{24}$

2 أكمل ما يأتي كما بالمثال :

(1) 80 دقيقة = $1\frac{1}{3}$ ساعة ← ارشاد : $\frac{80}{60} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

(2) 150 ثانية = ... دقيقة ← ارشاد : $\frac{150}{60} = \frac{15}{6} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

(3) 54 ساعة = ... يوم ← ارشاد : — = — =

(4) 42 شهر = ... سنة ← ارشاد : — = — =

3 اقرأ ثم أجب كما بالمثال :

(1) سفينة تسافر فى نهر النيل وتستغرق $6\frac{1}{6}$ ساعة للوصول إلى وجهتها . وعند عودتها يساعد التيارعلى دفع السفينة لذلك تستغرق 30 دقيقة أقل فى رحلة العودة . **ما الزمن الذى تستغرقه رحلتا الذهاب والعودة للسفينة فى نهر النيل؟**

زمن رحلة الذهاب = 6 ساعات 10 دقائق ، زمن رحلة العودة = 5 ساعات و40 دقيقة = $5\frac{4}{6}$

زمن رحلتا الذهاب والعودة = 11 ساعة و 50 دقيقة = $6\frac{1}{6} + 5\frac{4}{6} = 11\frac{5}{6}$ ساعة

(2) استغرق عمر $4\frac{1}{6}$ ساعة فى رحلة الذهاب من القاهرة إلى الإسكندرية ، واستغرق 20 دقيقة أكثر فى رحلة العودة . **ما الزمن الذى استغرقه عمر فى رحلتى الزهاب والعودة ؟**

(3) يقضى حسام $7\frac{1}{2}$ ساعة يوميًا فى النادى ما بين التدريب وما بين مطالعة الكتب فى مكتبة النادى فإذا كان معدل التدريب اليومى $4\frac{7}{10}$ ساعة . **فكم من الوقت يستغرقه فى المكتبة؟**

(الواجب المنزلي)

1 حول الأعداد الكسرية إلي وحدات قياس المطلوبة :

(1) $8\frac{1}{2}$ دقيقة = ... دقيقة و .... ثانية

(2) $5\frac{1}{4}$ ساعة = ... ساعة و .... دقيقة

(3) $3\frac{1}{6}$ ساعة = ... ساعة و .... دقيقة

(4) $1\frac{7}{8}$ يوم = ... يوم و .... ساعة

(1) 100 دقيقة = ... ساعة

(2) 15 ثانية = ... دقيقة

(3) 36 ساعة = ... يوم

(4) 51 شهر = ... سنة

2 اقرأ ثم أجب عما يأتي :

(1) سفينة تسافر فى نهر النيل وتستغرق $6\frac{1}{6}$ ساعة للوصول إلى وجهتها . وعند عودتها تستغرق 50 دقيقة أكثر فى رحلة العودة. ما الزمن الذى تستغرقه رحلتا الذهاب والعودة ؟

(2) لدى هشام ثوب من القماش استخدم منه $2\frac{3}{4}$ م لعمل قميص . ولعمل بدلة استخدم قماشًا أكثر بمقدار $3\frac{1}{6}$ م من القماش الذى استخدمه فى عمل القميص . ما إجمالى عدد الأمتار المستخدمة فى عمل القميص والبدلة معًا ؟

(3) كيس سكر كتلته $4\frac{1}{2}$ كجم ، قُسِم على كيسين . فَوُضِعَ بالكيس الأول $2\frac{2}{5}$ كجم . أوجد كتلة السكر فى الكيس الثانى ؟

(4) تصنع عبير مزيجًا من عصير الفواكه فى حفلة ، وقد مزجت $5\frac{3}{4}$ لتر من عصير الفواكه المركز مع ماء أكثر من عصير الفواكه بمقدار $1\frac{1}{2}$ لتر . تحتاج عبير إلى 12 لترًا من المزيج كى يكفى الحفلة. هل صنعت عبير عصيرًا كافيًا ؟ نعم أم لا ؟ ولماذا ؟ اشرح السبب .

(5) يساعد آدم فى تنظيف الحى من خلال جمع البلاستيك ، فجمع $3\frac{3}{4}$ كجم من البلاستيك فى اليوم الأول بينما فى اليوم الثانى جمع أكثر من اليوم الأول بمقدار $1\frac{1}{6}$ كجم . ما مقدار البلاستيك الذى جمعه فى اليومين ؟

(تقييم علي المفهوم الثاني)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ العدد الكسر $8\frac{2}{6}$ يكافئ......... ($4\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $8\frac{1}{3}$ ، 2)

ب أصغر مقام مشترك للعددين للكسرين $5\frac{5}{20}$ ، $6\frac{8}{16}$ هـو .... (4 ، 36 ، 20 ، 16)

ح $1\frac{1}{10}$ ساعة = ... دقيقة (110 ، 70 ، 11 ، 66)

ء ناتج جمع : $1\frac{1}{7}$ + $5\frac{6}{7}$ يساوي .... ($1\frac{1}{9}$ ، 16 ، $9\frac{6}{7}$ ، 7)

هـ 30 شهرا = ... سنة ($2\frac{2}{6}$ ، $3\frac{8}{16}$ ، 3 ، $2\frac{4}{8}$)

و $3 - 1\frac{3}{5}$ = ... ($2\frac{2}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $1\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{5}$)

ز العددان الكسريين اللذين لهما نفس المقام ومكافئين للكسرين $9\frac{8}{12}$ و $2\frac{7}{14}$ هما .... و ....

($9\frac{6}{12}$ و $2\frac{8}{12}$ ، $9\frac{4}{6}$ و $2\frac{3}{6}$ ، $9\frac{2}{3}$ و $2\frac{1}{3}$ ، $9\frac{2}{8}$ و $2\frac{4}{8}$)

2 أكمل ما يلي :

أ $7\frac{4}{8} + 1\frac{5}{10} = 8 +$ ...... + ... = ...

ب الكسر $\frac{10}{55}$ في أبسط صورة يساوي .... ، ويكافئ الكسر $\frac{6}{\dots}$

ح يستغرق أحمد في العمل $9\frac{2}{8}$ ساعة ثم يستغرق في العودة 15 دقيقة فإن مدة العمل والعودة ....

ء $3\frac{5}{8} + 1\frac{3}{5}$ = ...

هـ $9\frac{2}{3} - 8\frac{3}{10}$ = ...

و $2\frac{20}{15} + 1\frac{8}{9}$ = ...

ز $5\frac{7}{14} - 4\frac{6}{9}$ = ...

ح إذا كان : $5\frac{4}{8} + a = 9\frac{6}{12}$ فإن : a = ...

ي إذا كان : $9\frac{6}{7} - a = 8\frac{5}{10}$ فإن : a = ...

3 أجب عن الأسئلة التالية :

أ أوجد ناتج طرح : $1\frac{1}{9} - 5\frac{6}{7}$:

ب يحتاج خالد إلى $2\frac{3}{4}$ كجم من الدقيق لإعداد الفطائر، فإذا كان ما لدى خالد $1\frac{1}{3}$ كجم من الدقيق. ما الكمية التي يحتاجها خالد لإعداد الفطائر؟

تقييم على الوحدة 8

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ لإيجاد قيمة المجهول فى المعادلة $4\frac{5}{9} + x = 8\frac{2}{3}$ ، فإننا نستخدم عملية ......
(الجمع ، الطرح ، الضرب ، القسمة)

ب $1\frac{4}{5} + 8\frac{3}{5} =$ ...... ($9\frac{7}{10}$ ، 10 ، $10\frac{2}{5}$ ، $1\frac{4}{5}$)

جـ المقام المشترك للعددين الكسريين $6\frac{1}{2}$ ، $3\frac{7}{8}$ هو ..... (2 ، 4 ، 6 ، 8)

د إذا كان العدد الكسري $1\frac{a}{10}$ ، يساوي العدد 4 فإن: a = ... (5 ، 10 ، 11 ، 30)

2 أكمل ما يلي :

أ ناتج جمع : $2\frac{1}{5} + 3\frac{6}{9}$ يساوي ....

ب إذا كان $4\frac{37}{40} = y - 4\frac{7}{8}$ ، فإن قيمة y = ...

جـ $1\frac{5}{6} + 3\frac{1}{3} = 2 +$......

د يُمكن إعادة كتابة العددين الكسريين $4\frac{3}{4}$ ، $2\frac{1}{6}$ باستخدام مقام مشترك على الصورة .... ، ....

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ $4\frac{4}{10} - 2\frac{1}{10} = 2\frac{3}{10}$ ( )

ب إذا كان العدد الكسري $5\frac{a}{6}$ ، يساوي $5\frac{1}{2}$ فإن : a = 3 ( )

جـ العددان الكسريان $7\frac{12}{18}$ ، $7\frac{2}{3}$ يكونا متكافئان ( )

د 30 ساعة = $1\frac{1}{3}$ يوم ( )

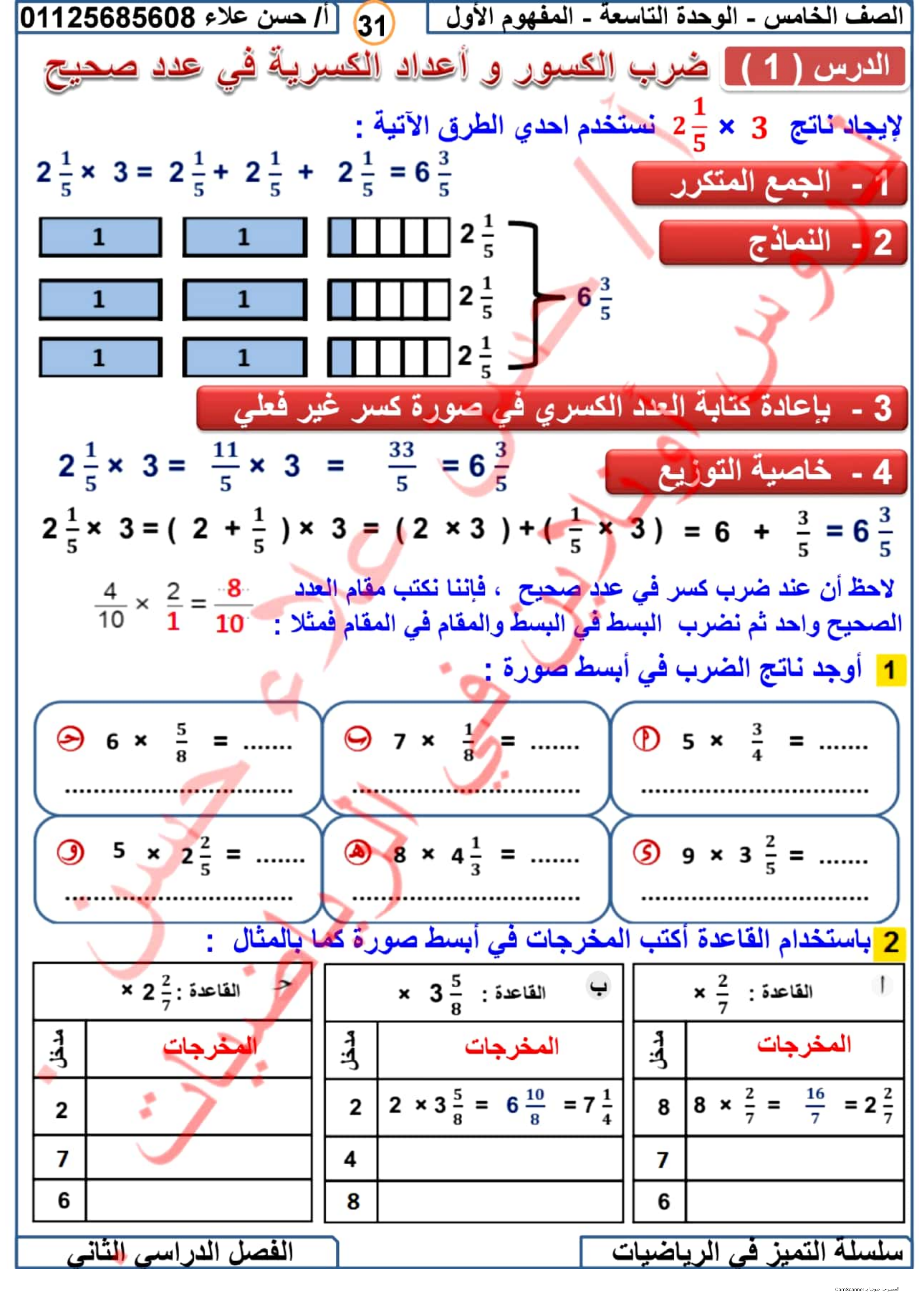
4 أجب عن الأسئلة التالية :

أ لدى بائع 10 كجم من الخضروات ، إذا باع منها $7\frac{4}{8}$ كجم. فكم يتبقى لديه ؟

....

ب صنعت زينب 3 صوانى من البسبوسة لأحد الحفلات ، وبعد انتهاء الحفلة تبقى $\frac{3}{8}$ الصينية الأولي ، و $\frac{1}{4}$ الصينية الثانية، و $\frac{1}{16}$ من الصينية الثالثة . ما كمية البسبوسة التى تم تناولها فى الحفل ؟

....



الدرس (1) ضرب الكسور و أعداد الكسرية في عدد صحيح

لإيجاد ناتج $3 \times 2\frac{1}{5}$ نستخدم احدي الطرق الآتية :

1 - الجمع المتكرر

$$2\frac{1}{5} \times 3 = 2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5} = 6\frac{3}{5}$$

2 - النماذج

3 - بإعادة كتابة العدد الكسري في صورة كسر غير فعلي

$$2\frac{1}{5} \times 3 = \frac{11}{5} \times 3 = \frac{33}{5} = 6\frac{3}{5}$$

4 - خاصية التوزيع

$$2\frac{1}{5} \times 3 = (2 + \frac{1}{5}) \times 3 = (2 \times 3) + (\frac{1}{5} \times 3) = 6 + \frac{3}{5} = 6\frac{3}{5}$$

لاحظ أن عند ضرب كسر في عدد صحيح ، فإننا نكتب مقام العدد الصحيح واحد ثم نضرب البسط في البسط والمقام في المقام فمثلا :

$$\frac{4}{10} \times \frac{2}{1} = \frac{8}{10}$$

1 أوجد ناتج الضرب في أبسط صورة :

(أ) $5 \times \frac{3}{4} =$ ....
....

(ب) $7 \times \frac{1}{8} =$ ....
....

(ج) $6 \times \frac{5}{8} =$ ....
....

(د) $9 \times 3\frac{2}{5} =$ ....
....

(هـ) $8 \times 4\frac{1}{3} =$ ....
....

(و) $5 \times 2\frac{2}{5} =$ ....
....

2 باستخدام القاعدة أكتب المخرجات في أبسط صورة كما بالمثال :

أ القاعدة : $\times \frac{2}{7}$

مدخل	المخرجات
8	$8 \times \frac{2}{7} = \frac{16}{7} = 2\frac{2}{7}$
7	
6	

ب القاعدة : $\times 3\frac{5}{8}$

مدخل	المخرجات
2	$2 \times 3\frac{5}{8} = 6\frac{10}{8} = 7\frac{1}{4}$
4	
8	

ج القاعدة : $\times 2\frac{2}{7}$

مدخل	المخرجات
2	
7	
6	

لاحظ أن : (الـ) و (من) تعني هنا (×) وأن عملية الضرب إبدالية

3 أوجد ناتج ما يأتي كما بالمثال :

أ) $\frac{1}{2}$ الـ 14 = ...

$14 \times \frac{1}{2} = \frac{14}{2} = 7$

ب) $\frac{2}{3}$ الـ 18 = ...

....

ج) $\frac{3}{4}$ السنة = ... شهر

....

د) $\frac{5}{6}$ الساعة = ... دقيقة

....

هـ) $\frac{3}{8}$ الـ 32 = ...

....

و) $1\frac{2}{3}$ ساعة = ... دقيقة

....

(الواجب المنزلي)

1 اوجد ناتج الضرب في أبسط صورة :

أ) $5 \times \frac{3}{4} =$ ....

ب) $7 \times \frac{1}{8} =$ ....

ج) $6 \times \frac{5}{8} =$ ....

د) $9 \times \frac{5}{6} =$ ....

هـ) $8 \times \frac{3}{4} =$ ....

و) $16 \times \frac{1}{8} =$ ....

م) $4 \times 3\frac{2}{5} =$ ....

ن) $6 \times 4\frac{1}{3} =$ ....

س) $2 \times 2\frac{2}{5} =$ ....

ص) $10 \times 2\frac{1}{5} =$ ......

ع) $8 \times 1\frac{1}{4} =$ ....

ل) $5 \times 3\frac{1}{3} =$ ....

2 باستخدام القاعدة أكتب المخرجات في أبسط صورة :

أ القاعدة : $\times \frac{2}{3}$

مدخل	المخرجات
2	
9	
6	

ب القاعدة : $\times 3\frac{1}{2}$

مدخل	المخرجات
2	
4	
8	

ج القاعدة : $\times 2\frac{1}{6}$

مدخل	المخرجات
2	
7	
6	

3 أكمل ما يأتي :

أ $\frac{5}{9}$ الـ 63 = ...

ب $\frac{5}{7}$ الـ 42 = ...

ج $\frac{3}{11}$ الـ 66 = ...

د $\frac{5}{8} = \frac{1}{8} \times$ ....

هـ $2\frac{2}{5} = 1\frac{1}{5} \times$ ....

و $\frac{1}{8} \times$ .... $= 1$

الدرسان (2 ، 3) ضرب كسر اعتيادي في كسر اعتيادي آخر

1 أوجد ناتج الضرب بدون وضع الناتج في أبسط صورة :

(أ) $\frac{3}{5} \times \frac{4}{4} = \frac{.....}{.....}$ (ب) $\frac{5}{7} \times \frac{3}{3} = \frac{.....}{.....}$ (جـ) $\frac{4}{9} \times \frac{7}{7} = \frac{.....}{.....}$

(د) $\frac{5}{11} \times \frac{2}{2} = \frac{.....}{.....}$ (هـ) $\frac{2}{6} \times \frac{5}{5} = \frac{.....}{.....}$ (و) $\frac{1}{3} \times \frac{8}{8} = \frac{.....}{.....}$

لإيجاد ناتج $\frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$ نستخدم إحدي الطرق الآتية :

1 - النماذج

$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{10}{18} = \frac{10 \div 2}{18 \div 2} = \frac{5}{9}$$

بالقسمة على (ع.م.أ) للبسط والمقام للحصول على أبسط صورة

2 - الخوارزمية المعيارية

$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{2 \times 5}{3 \times 6} = \frac{10}{18} = \frac{10 \div 2}{18 \div 2} = \frac{5}{9}$$

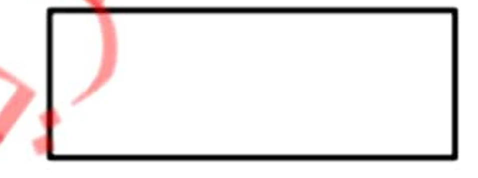
لاحظ أن عند ضرب كسر في كسر نضرب البسط في البسط والمقام في المقام ثم نبسط إن وجد

3- نبسط أولا ثم نضرب بعد ذلك

$$\frac{\cancel{2}^{1}}{3} \times \frac{5}{\cancel{6}_{3}} = \frac{1 \times 5}{3 \times 3} = \frac{5}{9}$$

2 أوجد ناتج الضرب في أبسط صورة باستخدام النماذج:

(أ) $\frac{3}{5} \times \frac{5}{6} = ...$ (ب) $\frac{5}{7} \times \frac{3}{5} = ...$ (جـ) $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = ...$



3 أوجد ناتج الضرب في أبسط صورة :

أ $\frac{3}{8} \times \frac{1}{6} = ...$ ب $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = ...$ جـ $\frac{1}{2} \times \frac{2}{8} = ...$

د $\frac{1}{4} \times \frac{8}{11} = ...$ هـ $\frac{5}{10} \times \frac{8}{10} = ...$ و $\frac{1}{3} \times \frac{2}{7} = ...$

ز $\frac{4}{5} \times \frac{4}{9} = ...$ ح $\frac{5}{12} \times \frac{3}{5} = ...$ ط $\frac{3}{9} \times \frac{3}{4} = ...$

(الواجب المنزلي)

1 أوجد ناتج الضرب في أبسط صورة :

(أ) $\frac{3}{5} \times \frac{5}{6} = ...$ (ب) $\frac{5}{7} \times \frac{3}{5} = ...$ (ج) $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = ...$

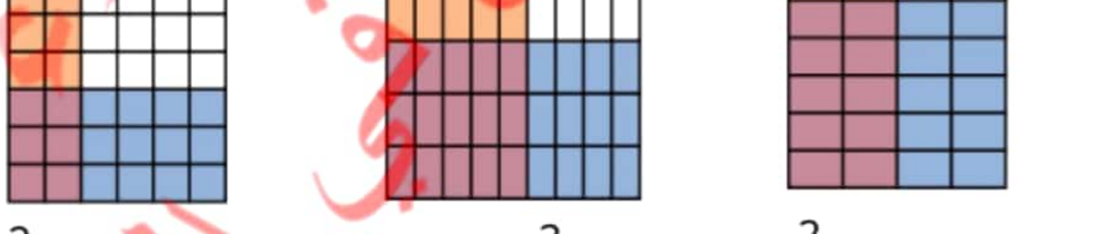
(د) $\frac{3}{5} \times \frac{3}{8} = ...$ (هـ) $\frac{7}{9} \times \frac{3}{14} = ...$ (و) $\frac{5}{9} \times \frac{6}{11} = ...$

(م) $\frac{1}{2} \times \frac{2}{8} = ...$ (ن) $\frac{4}{12} \times \frac{2}{8} = ...$ (ل) $\frac{6}{10} \times \frac{2}{10} = ...$

(س) $\frac{3}{9} \times \frac{3}{4} = ...$ (ص) $\frac{5}{12} \times \frac{3}{5} = ...$ (ع) $\frac{2}{7} \times \frac{1}{3} = ...$

(ك) $\frac{1}{5} \times \frac{5}{6} = ...$ (ي) $\frac{21}{25} \times \frac{10}{27} = ...$ (خ) $\frac{1}{4} \times \frac{8}{11} = ...$

2 من النموذج المقابل أوجد الكسر المجهول ثم أوجد ناتج الضرب :



أ) $\frac{2}{4} \times ..... = ...$ ب) $...... \times \frac{3}{5} = ...$ ج) $\frac{2}{6} \times ..... = ...$ د) $\frac{5}{8} \times ...... = ...$

3 أوجد ناتج الضرب في أبسط صورة باستخدام النماذج:

(أ) $\frac{3}{8} \times \frac{1}{2} = ...$ (ب) $\frac{1}{4} \times \frac{2}{5} = ...$ (ج) $\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = ...$

4 أكمل ما يأتي :

أ) $\frac{3}{4} \times \frac{....}{....} = \frac{12}{16}$ أ) $\frac{1}{6} \times \frac{....}{....} = \frac{3}{18}$ ب) $\frac{4}{7} \times \frac{....}{....} = \frac{8}{14}$

ج) $\frac{7}{9} \times \frac{....}{....} = \frac{21}{27}$ د) $\frac{9}{10} \times \frac{....}{....} = \frac{18}{20}$ هـ) $\frac{1}{2} \times \frac{....}{....} = \frac{12}{24}$

ضرب الأعداد الكسرية

الدروس من 4 إلي 6

أولا : ضرب كسر اعتيادي في عدد كسري :

لإيجاد ناتج $\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3}$ نستخدم احدي الطرق الآتية :

1 - خاصية التوزيع

$$\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3} = \frac{1}{2} \times (2 + \frac{2}{3}) = (\frac{1}{2} \times 2) + (\frac{1}{2} \times \frac{2}{3})$$

$$= 1 + \frac{1}{3} = 1\frac{1}{3}$$

2 - تحويل العدد الكسري لكسر غير فعلي

عدد كسرى ↔ كسر غير حقيقة

$$\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{8}{3} = \frac{1\times4}{1\times3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

1 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الضرب باستخدام خاصية التوزيع :

(أ) $\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3}$ = ... × (.... + ...) = (.... × ....) + (.... × ....)

= .... + ... = ...

(ب) $5\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$ = ... × (.... + ...) = (.... × ....) + (.... × ....)

= .... + ... = ...

(ج) $\frac{2}{3} \times 6\frac{2}{5}$ = ... × (.... + ...) = (.... × ....) + (.... × ....)

= .... + ... = ...

2 أوجد ناتج الضرب من خلال تحويل العدد الكسري إلي كسر غير فعلي :

1) $3\frac{4}{5} \times \frac{3}{4}$ = ...

2) $3\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}$ = ...

3) $5\frac{1}{8} \times \frac{1}{2}$ = ...

4) $\frac{3}{8} \times 8\frac{1}{5}$ = ...

5) $2\frac{4}{7} \times \frac{5}{8}$ = ...

(أ) $3\frac{4}{6} \times \frac{1}{4}$ = ...

(ب) $\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{5}$ = ...

(ج) $2\frac{2}{5} \times \frac{2}{3}$ = ...

(د) $\frac{1}{8} \times 3\frac{2}{5}$ = ...

(هـ) $5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ = ...

3 صل الكسر غير الفعلي بالعدد الكسري المكافئ له :

$\frac{23}{5}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{11}{5}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{31}{5}$	$\frac{7}{2}$	$\frac{13}{5}$	$\frac{11}{2}$
$4\frac{3}{5}$	$6\frac{1}{5}$	$2\frac{2}{3}$	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{5}$	$5\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{5}$

ثانيا : ضرب عدد كسر في عدد كسري آخر :

لإيجاد ناتج $2\frac{2}{3} \times 4\frac{1}{2}$ نستخدم احدي الطرق الآتية :

$$4\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3} = (4 + \frac{1}{2}) \times (2 + \frac{2}{3})$$

1 - خاصية التوزيع

$$= (4 \times 2) + (4 \times \frac{2}{3}) + (\frac{1}{2} \times 2) + (\frac{1}{2} \times \frac{2}{3})$$

$$= 8 + \frac{8}{3} + 1 + \frac{1}{3} = 9 + \frac{9}{3} = 9 + 3 = 12$$

2 - تحويل كل عدد كسري لكسر غير فعلي

$$4\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{\overset{4}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{3 \times 4}{1 \times 1} = \frac{12}{1} = 12$$

4 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الضرب باستخدام خاصية التوزيع :

(أ) $2\frac{2}{5} \times 1\frac{1}{2}$ = (.... + ...) × (.... + ...)

= (.... × ....) + (.... × ....) + (.... × ....) + (.... × ....)

= .... + ... + ... + ... = ...

(ب) $2\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4}$ = (.... + ...) × (.... + ...)

= (.... × ....) + (.... × ....) + (.... × ....) + (.... × ....)

= .... + ... + ... + ... = ...

5 أوجد ناتج الضرب من خلال تحويل العدد الكسري إلي كسر غير فعلي :

1) $2\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3} =$ ______

2) $1\frac{5}{6} \times 4\frac{2}{5} =$ ______

3) $3\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{4} =$ ______

4) $4\frac{2}{7} \times 2\frac{1}{3} =$ ______

5) $1\frac{1}{3} \times 1\frac{3}{8} =$ ______

6) $3\frac{1}{3} \times 5\frac{2}{5} =$ ______

7) $5\frac{2}{7} \times 2\frac{6}{11} =$ ______

8) $10\frac{2}{5} \times 4\frac{3}{8} =$ ______

ثالثا : المسائل الكلامية علي ضرب الأعداد الكسرية :

6 اقرأ ثم أجب عما يأتي كما بالمثال :

أ تزرع عُلا وأمنية الزهور فى الحديقة . وكان مع عُلا كيسان من بذور الزهور ، ومع أمنية $\frac{3}{4}$ كيس من البذور فقط . فإذا زرعت عُلا وأمنية $\frac{1}{2}$ البذور التى كانت مع كل واحدة منهما . فما عدد أكياس البذور التى زرعتها علا وأمنية معًا؟

كمية البذور التي تزرعها علا = $\frac{1}{2} \times 2 = 1$ كيس

كمية البذور التي تزرعها أمنية = $\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ كيس

كمية البذور التي تزرعها أمنية وعلا معا = $\frac{3}{8} + 1 = 1\frac{3}{8}$ كيس

ب يَجْرُد أيمن مستلزمات الحدائق الخاصة به . لديه $3\frac{1}{2}$ كيس من السِّماد تبلغ كتلة كل كيس $7\frac{3}{4}$ كجم . يكتب أن لديه $21\frac{3}{8}$ كجم من السماد فى كل الأكياس . هل أيمن على صواب ؟ (وضح أفكارك)

جـ يحصد مصطفى قصب السكر . يمكنه حصاد $3\frac{3}{4}$ كجم من قصب السكر فى ساعة واحدة . إذا كان يخطط للعمل لمدة $2\frac{1}{2}$ ساعة. فما كمية قصب السكر التى يمكن أن يحصدها ؟

(الواجب المنزلي)

1 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الضرب باستخدام خاصية التوزيع :

(أ) $3\frac{4}{6} \times \frac{1}{4} = ... \times (.... + ...) = (.... \times ....) + (.... \times ....)$

$= .... + ... = ...$

(ب) $\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{5} = ... \times (.... + ...) = (.... \times ....) + (.... \times ....)$

$= .... + ... = ...$

(جـ) $5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = ... \times (.... + ...) = (.... \times ....) + (.... \times ....)$

$= .... + ... = ...$

(جـ) $3\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4} = (.... + ...) \times (.... + ...)$

$= (.... \times ....) + (.... \times ....) + (.... \times ....) + (.... \times ....)$

$= .... + ... + ... + ... = ...$

(د) $2\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{7} = (.... + ...) \times (.... + ...)$

$= (.... \times ....) + (.... \times ....) + (.... \times ....) + (.... \times ....)$

$= .... + ... + ... + ... = ...$

2 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الضرب باستخدام خاصية التوزيع ثم لاحظ أن :

(أ) $\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{4} = ... \times (.... + ...) = (.... \times ....) + (.... \times ....)$

$= .... + ... = ...$

(ب) $8\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = ... \times (.... + ...) = (.... \times ....) + (.... \times ....)$

$= .... + ... = ...$

<u>أختر الإجابة الصحيحة</u> : ألاحظ أن : $8\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ ..... $\frac{1}{4} \times 8\frac{1}{2}$ (يساوى / لا يساوى)

3 أوجد ناتج الضرب من خلال تحويل العدد الكسري إلي كسر غير فعلي :

(أ) $\frac{6}{7} \times 9\frac{1}{3} =$ ....

(د) $9\frac{1}{3} \times \frac{6}{7} =$ ....

(ب) $3\frac{1}{3} \times \frac{3}{5} =$ ....

(هـ) $\frac{4}{9} \times 3\frac{3}{8} =$ ....

(ج) $\frac{5}{7} \times 8\frac{2}{5} =$ ....

(و) $\frac{1}{8} \times 10\frac{2}{3} =$ ....

4 أوجد ناتج الضرب من خلال تحويل العدد الكسري إلي كسر غير فعلي :

(أ) $1\frac{2}{7} \times 9\frac{1}{3} =$ ....

(د) $9\frac{1}{3} \times 4\frac{2}{7} =$ ....

(ب) $3\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{5} =$ ....

(هـ) $1\frac{7}{9} \times 3\frac{3}{8} =$ ....

(ج) $2\frac{1}{7} \times 8\frac{2}{5} =$ ....

(و) $1\frac{1}{8} \times 10\frac{2}{3} =$ ....

5 اقرأ ثم أحب عما يأتي :

(أ) اشترى سيف 4 أكياس من التربة لحديقته . تبلغ كتلة كل كيس $3\frac{1}{3}$ كجم . إذا استخدم $3\frac{3}{4}$ كيس من التربة . فما عدد الكيلو جرامات التى استخدمها ؟

....

(ب) تقرأ فريدة كتاب قصص قصيرة حيث تقرأ عادة $20\frac{1}{2}$ صفحة فى ساعة واحدة ، فإذا كانت تخطط للقراءة لمدة ساعة و 15 دقيقة . فما عدد الصفحات التى ستقرؤها فى تلك المدة ؟

....

(ج) اشترت آية كيسًا من الطماطم تبلغ كتلته $2\frac{1}{3}$ كجم ، واشترى شقيقها أمين كيسًا من البطاطس كتلته تساوى $1\frac{1}{2}$ كتلة كيس الطماطم الذى اشترته آية . ما كتلة كيس البطاطس الذى اشتراه أمين ؟

....

....

(د) زرع نبيل نباتًا طوله $3\frac{1}{2}$ سم . وقد تضاعف طوله فى شهر $1\frac{1}{2}$ مرة. ما طوله بعد شهر ؟

....

(تقييم علي المفهوم الأول)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ حاصل ضرب $4\frac{1}{6} \times 2 = ...$ ($4\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $8\frac{1}{3}$ ، 2)

ب حاصل ضرب $5\frac{3}{5} \times 1\frac{3}{7} = ...$ (8 ، $9\frac{6}{7}$ ، $\frac{1}{2}$ ، 28)

ج $\frac{7}{10}$ من $\frac{5}{7}$ = ... ($4\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $8\frac{1}{3}$ ، $\frac{12}{17}$)

د حاصل ضرب : $\frac{1}{9} \times \frac{6}{7} = ...$ ($\frac{7}{9}$ ، 1 ، $\frac{2}{21}$ ، 7)

هـ $\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{5} = ... \times \frac{1}{2}$ ($2\frac{6}{10}$ ، $1\frac{1}{2}$ ، 1 ، $\frac{8}{5}$)

و النموذج المقابل يعبر عن حاصل ضرب .... × $\frac{3}{5}$

($\frac{1}{2}$ ، $\frac{6}{7}$ ، $\frac{5}{10}$ ، $\frac{7}{10}$)

2 أكمل ما يلي :

أ $3 \times \frac{5}{10} = ... + ... + ... = ...$

ب الكسر $\frac{8}{15}$ يساوي .... × $\frac{2}{5}$

ج يستغرق أحمد في العمل $9\frac{1}{8}$ ساعة ثم يستغرق في العودة $\frac{1}{4}$ زمن العمل فإن زمن العودة = ...

د $3\frac{5}{8} \times 1\frac{3}{5} = ...$

هـ $\frac{2}{3} \times \frac{3}{10} = ...$

و $\frac{5}{15} \times 1\frac{8}{9} = ...$

ز $5 \times 4\frac{6}{9} = ...$

ح إذا كان : $9\frac{4}{8} \times a = 9\frac{6}{12}$ فإن : a = ...

ي $9\frac{6}{7} \times \frac{5}{7} = (........ + ...) + (....... \times ....) = ... + ... = ...$

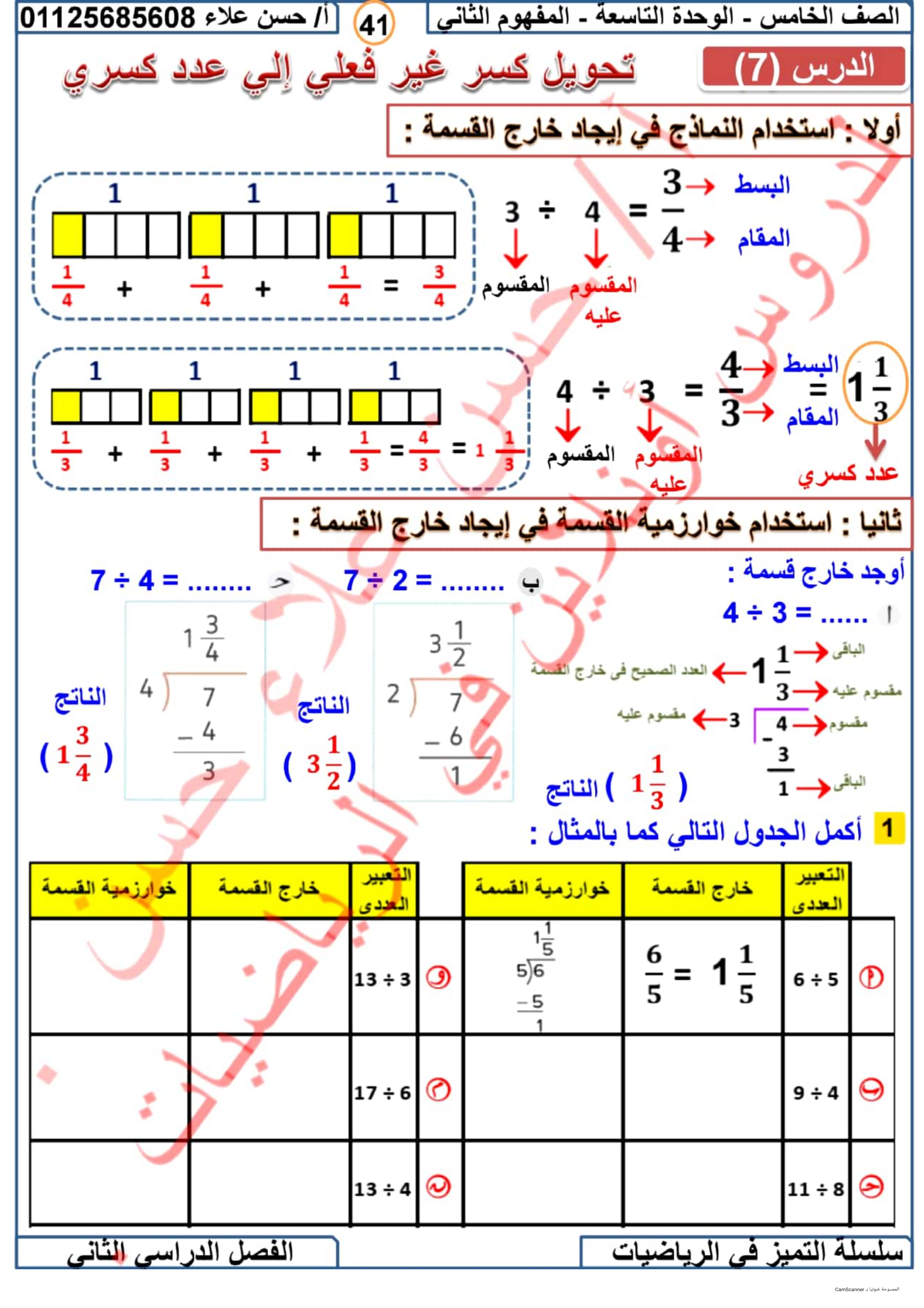
ز إذا كانت القاعدة هي الضرب في × $\frac{7}{9}$ ، والمدخل 6 ، فإن المخرج يساوي = ...

3 أجب عن الأسئلة التالية :

أ اشترت مريم $1\frac{1}{9}$ لتر من اللبن ، وكان سعر لتر اللبن الواحد $9\frac{6}{7}$ جنيها

ما إجمالي ما دفعته مريم لشراء اللبن ؟

ب يمتلك حسن $9\frac{6}{7}$ كيس من الفاكهة كتلة كل كيس $\frac{5}{7}$ كجم ، فإن إجمالي كتله مع حسن ؟



الدرس (7) تحويل كسر غير فعلي إلي عدد كسري

أولا : استخدام النماذج في إيجاد خارج القسمة :

$3 \div 4 = \frac{3}{4}$

3 ← المقسوم ، 4 ← المقسوم عليه ، 3 ← البسط ، 4 ← المقام

1	1	1

$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

4 ← المقسوم ، 3 ← المقسوم عليه ، 4 ← البسط ، 3 ← المقام ، $1\frac{1}{3}$ ← عدد كسري

1	1	1	1

$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

ثانيا : استخدام خوارزمية القسمة في إيجاد خارج القسمة :

أوجد خارج قسمة :

أ) $4 \div 3 = \dots\dots$

$1\frac{1}{3}$: 1 ← العدد الصحيح فى خارج القسمة ، 1 (البسط) ← الباقى ، 3 (المقام) ← مقسوم عليه

$3\overline{)4}$: 3 ← مقسوم عليه ، 4 ← مقسوم

-3

1 ← الباقى

الناتج ($1\frac{1}{3}$)

ب) $7 \div 2 = \dots\dots$

$3\frac{1}{2}$

$2\overline{)7}$

-6

1

الناتج ($3\frac{1}{2}$)

جـ) $7 \div 4 = \dots\dots$

$1\frac{3}{4}$

$4\overline{)7}$

-4

3

الناتج ($1\frac{3}{4}$)

1 أكمل الجدول التالي كما بالمثال :

	التعبير العددى	خارج القسمة	خوارزمية القسمة		التعبير العددى	خارج القسمة	خوارزمية القسمة
أ	$6 \div 5$	$\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{5}$ ، $5\overline{)6}$ ، -5 ، 1	و	$13 \div 3$		
ب	$9 \div 4$			ز	$17 \div 6$		
جـ	$11 \div 8$			ح	$13 \div 4$		

2 أكمل ما يأتي كما بالمثال :

(أ) 5 فطائر يتقاسمها 4 أصدقاء مسألة القسمة : 5 ÷ 4 خارج القسمة : $1\frac{1}{4}$	(ب) 4 فطائر يتقاسمها 5 أصدقاء مسألة القسمة : .... خارج القسمة :	(هـ) 31 تفاحة يتقاسمها 9 أصدقاء مسألة القسمة : .... خارج القسمة : ....
(جـ) 12 فطيرة يتقاسمها 8 أصدقاء مسألة القسمة : .... خارج القسمة :	(د) 8 فطائر يتقاسمها 12 صديق مسألة القسمة : .... خارج القسمة :	(و) 11 برتقالة يتقاسمها 5 أصدقاء مسألة القسمة : .... خارج القسمة : ....

3 حدد المطلوب في كل مسألة ثم أكمل ما يأتي كما بالمثال :

(1) أكل حسام 15 كيلو جرام من الفاكهة فى 80 يومًا . إذا كان يإكل نفس الكمية كل يوم ، فما مقدار ما يأكله يوميًا ؟

المقسوم = 15 & المقسوم علية = 80

مسألة القسمة ⇐ 15 ÷ 80 = $\frac{3}{16}$

(2) مشى أحمد 8 كيلو متر فى 12 يوم بإنتظام ، فما عدد الكيلومتات التى مشاها أحمد يوميًا ؟

المقسوم = ... & المقسوم علية = ...

مسألة القسمة ⇐ ...... ÷ ...... = ...

(3) ركضت سماح 10 كيلومترات فى 70 دقيقة ، فإذا ركضت نفس المسافة كل دقيقة . فما الكيلومترات التى ركضتها فى الدقيقة الواحدة ؟

المقسوم = ... & المقسوم علية = ...

مسألة القسمة ⇐ ...... ÷ ...... = ...

(4) يمتلك شهاب 6 نباتات . فإذا استغرق 45 دقيقة فى زراعتها حيث يستغرق نفس الوقت فى زراعة كل نبات . فكم استغرق من الوقت لزراعة النبات الواحد ؟

المقسوم = ... & المقسوم علية = ...

مسألة القسمة ⇐ ...... ÷ ...... = ...

ثالثا : مسائل كلامية علي القسمة :

4 اقرأ ثم أجب عما يأتي كما بالمثال :

(1) تلقى متجر زهور 8 باقات متساوية من زهور الأقحوان و 10 زهريات ، ويرغب فى توزيع الباقات عليها بالتساوي . فما عدد الباقات التى ستكون فى كل زهرية ؟

8 ÷ 10 = $\frac{4}{5}$ باقة

(2) يمتلك أحد متاجر الزهور 12 م من الشرائط لعمل ربطات متساوية الطول لكل باقة من باقات الزهور التى يبلغ عددها 8 باقات . فما عدد الأمتار التى سيستخدمها المتجر فى كل باقة ؟

....

(الواجب المنزلي)

1 اكتب المسائلة في صورة كسر غير فعلي ثم ضع الناتج في أبسط صورة :

أ $4 \div 3 =$ ....
ب $13 \div 5 =$ ....

جـ $9 \div 4 =$ ....
د $8 \div 3 =$ ....

هـ $7 \div 5 =$ ....
و $13 \div 4 =$ ....

2 صل كل موقف بمسألة القسمة التي تمثله :

1) عبوتان من القطن يتقاسمهما 3 مصانع	أ) $5 \div 2$
2) 3 عبوات من القطن يتقاسمها مصنعان	ب) $2 \div 5$
3) 5 عبوات من القطن يتقاسمها مصنعان	جـ) $2 \div 3$
4) 3 عبوات من القطن يتقاسمها 5 مصانع	د) $3 \div 2$
5) عبوتان من القطن يتقاسمهما 4 مصانع	هـ) $3 \div 5$
6) عبوتان من القطن يتقاسمهما 5 مصانع	و) $2 \div 4$

3 أكمل ما يأتي :

(أ) 13 صديق يتقاسمون 8 تفاحات
مسألة القسمة : ....
خارج القسمة : ....

(ب) 9 فطائر يتقاسمها 5 أصدقاء
مسألة القسمة : ....
خارج القسمة : ....

(جـ) 12 فطيرة يتقاسمها 6 أصدقاء
مسألة القسمة : ....
خارج القسمة : ....

4 اقرأ ثم أجب عما يأتى :

أ يمتلك متجر للأزهار 12 مترا من الشرائط لعمل ربطات متساوية الحجم لكل باقة من باقات عيد الميلاد التي يبلغ عددها 8 ما عدد أمتار الشريط التي تم استخدامها في كل باقة؟

ب صرفت سلوى 5 جنيهات في شراء 10 قطع من الحلوى من نفس النوع، ما ثمن قطعة الحلوى الواحدة؟

جـ اشترى مازن 6 أمتار من القماش لاستخدامها في عمل 10 أنشطة مدرسية مختلفة بالتساوي، كم مترا سيستخدمها مازن في كل نشاط؟

د اشترت أسرة 6 كجم من اللحوم، ووزعتها على 8 أكياس بالتساوي، كم كليوجرام تضعه في كل كيس.

قسمة الكسور

الدروس من 8 إلي 10

أولا : قسمة كسور الوحدة علي أعداد صحيحة :

لإيجاد خارج قسمة $\frac{1}{3} \div 4$ نستخدم إحدي الطرق الآتية :

1 - النماذج

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{12}$

لإيجاد خارج قسمة : $\frac{1}{3} \div 4$

من النموذج المقابل يتضح أن : $\frac{1}{3} \div 4 = \frac{1}{12}$

2 - مفهوم القسمة وعلاقتها بعملية الضرب

مفهوم القسمة : عملية القسمة هى ضرب المقسوم فى مقلوب المقسوم عليه

لإيجاد خارج قسمة : $\frac{1}{3} \div 4$

أتركها / أقلبها

وبالتالى يكون : $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$

ملاحظة هامة : أى عدد صحيح مقامه = 1

وبالتالى العدد 4 = $\frac{4}{1}$ ويكون مقلوبه = $\frac{1}{4}$

1 أكتب مقلوب الأعداد الآتية كما بالمثال :

العدد	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
مقلوبه	1	$\frac{1}{2}$											

2 أوجد خارج قسمة ما يأتي :

(أ) $\frac{1}{5} \div 5 =$ ....
....

(ب) $\frac{1}{2} \div 3 =$ ....
....

(ج) $\frac{1}{3} \div 2 =$ ....
....

(د) $\frac{1}{3} \div 1 =$ ....
....

(هـ) $\frac{1}{2} \div 2 =$ ....
....

(و) $\frac{1}{5} \div 4 =$ ....
....

ثانيا : قسمة الأعداد الصحيحة علي كسور الوحدة :

لإيجاد خارج قسمة $4 \div \frac{1}{3}$ نستخدم احدي الطرق الآتية :

1 - النماذج

1			1			1			1		
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

من النموذج المقابل يتضح أن :

$4 \div \frac{1}{3} = 12$

2 - مفهوم القسمة وعلاقتها بعملية الضرب

مفهوم القسمة : عملية القسمة هى ضرب المقسوم فى مقلوب المقسوم عليه

$4 \div \frac{1}{3}$

اتركها — غيرها — اقلبها

$4 \times 3 = 12$

(1) قسمة أى عدد على نفسه = 1

فمثلًا : $1 = 6 \div 6$

$1 = \frac{1}{3} \div \frac{1}{3}$

(2) ناتج ضرب أى عدد فى مقلوبه = 1

فمثلًا : $1 = \frac{1}{6} \times 6$ (6 أسداس = 1)

$1 = 3 \times \frac{1}{3}$ (3 أثلاث = 1)

3 اكتب مقلوب الكسور الآتية كما بالمثال :

الكسر	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{3}$
مقلوبه	2									

4 أوجد خارج قسمة ما يأتي :

(أ) $4 \div \frac{1}{3} =$ ....
....

(ب) $3 \div \frac{1}{4} =$ ....
....

(ج) $5 \div \frac{1}{2} =$ ....
....

(د) $4 \div \frac{1}{4} =$ ....
....

(هـ) $3 \div \frac{1}{2} =$ ....
....

(و) $2 \div \frac{1}{4} =$ ....
....

ثالثا : إيجاد قيمة المجهول :

5 أوجد قيمة المجهول كما بالمثال :

(أ) $\frac{1}{3} \div a = \frac{1}{9}$ ، $\frac{1}{3} \times b = \frac{1}{9}$ ، $b = \frac{1}{3}$ & $a = 3$

(ب) $\frac{1}{4} \div a = \frac{1}{20}$ ، $\frac{1}{4} \times b = \frac{1}{20}$ ، b = ... & a = ...

(ج) $\frac{1}{7} \div a = \frac{1}{42}$ ، $\frac{1}{7} \times b = \frac{1}{42}$ ، b = ... & a = ...

(د) $\frac{1}{12} \div a = \frac{1}{36}$ ، $\frac{1}{12} \times b = \frac{1}{36}$ ، b = ... & a = ...

(هـ) $140 \div t = 7$ ، $140 \times m = 7$ ، $m = \frac{1}{20}$ & $t = 20$

(و) $6 \times t = 240$ ، $6 \div m = 240$ ، m = ... & t = ...

(م) $32 \div t = 4$ ، $32 \times m = 4$ ، m = ... & t = ...

(ن) $11 \times t = 44$ ، $11 \div m = 44$ ، m = ... & t = ...

6 اقرأ ثم اجب عما يأتي كما بالمثال :

أ سلحفاة تزحف $\frac{1}{2}$ كم في الساعة، ما عدد الساعات التي ستتمكن السلحفاة فيها من أن تقطع 8 كم؟

$8 \div \frac{1}{2} = 8 \times 2 = 16$ عدد الساعات التي سوف تقطعها السلحفاة تساوي ساعة

ب يمتلك نادر 8 لتر من عصير الفواكه، إذا كان يشرب $\frac{1}{4}$ لتر من عصير الفواكه كل يوم،
ما عدد الأيام التي سيستغرقها ليشرب كل العصير؟

....

ج تريد معلمة أن تعطي $\frac{1}{8}$ علبة من أقلام الرصاص لكل تلميذ، تمتلك المعلمة 5 علب من أقلام الرصاص،
ما عدد التلاميذ الذين ستعطيهن المعلمة أقلام الرصاص؟

....

(الواجب المنزلي)

1 أوجد خارج قسمة ما يأتي :

(أ) $1 \div \frac{1}{3}$ = ...

....

(ب) $3 \div \frac{1}{2}$ = ...

....

(ج) $4 \div \frac{1}{5}$ = ...

....

(د) $\frac{1}{3} \div 1$ = ...

....

(هـ) $\frac{1}{2} \div 3$ = ...

....

(و) $\frac{1}{5} \div 4$ = ...

....

م) $5 \div \frac{1}{4} = ...$	ن) $8 \div \frac{1}{2} = ...$	ل) $5 \div \frac{1}{10} = ...$ ....
س) $\frac{1}{5} \div 5 = ...$	ص) $\frac{1}{6} \div 3 = ...$	ع) $\frac{1}{4} \div 7 = ...$ ....

2 أوجد قيمة المجهول :

أ) $6 \div t = 30$ $6 \times m = 30$ m = ... & t = ...	ب) $3 \times t = 6$ $3 \div m = 6$ m = ... & t = ...	ج) $12 \div t = 48$ $12 \times m = 48$ m = ... & t = ...	د) $8 \times t = 24$ $8 \div m = 24$ m = ... & t = ...
هـ) $\frac{1}{4} \div a = \frac{1}{32}$ $\frac{1}{4} \times b = \frac{1}{32}$ b = ... & a = ...	و) $\frac{1}{9} \div a = \frac{1}{27}$ $\frac{1}{9} \times b = \frac{1}{27}$ b = ... & a = ...	م) $\frac{1}{6} \div a = \frac{1}{12}$ $\frac{1}{6} \times b = \frac{1}{12}$ b = ... & a = ...	ن) $\frac{1}{2} \div a = \frac{1}{14}$ $\frac{1}{2} \times b = \frac{1}{14}$ b = ... & a = ...

3 اقرأ ثم اجب عما يأتي :

أ) أزال كل من عفاف وعادل الحشائش من $\frac{1}{6}$ الحديقة. إذا قسما مهمة إزالة الحشائش بشكل متساوٍ بينهما، فما إجمالي مساحة الحشائش التي أزالتها عفاف من الحديقة؟

ب) يأكل الطفل $\frac{1}{3}$ قطعة من الخبز كل يوم أثناء الفطور. إذا كان رغيف الخبز يحتوي على 12 قطعة، فما عدد الأيام التي سيأكل الطفل فيها رغيف خبز واحدًا؟

ج) يستغرق الكمبيوتر $\frac{1}{200}$ من الثانية لحل مسألة رياضيات. ما عدد مسائل الرياضيات التي يمكن للكمبيوتر حلها في 120 ثانية؟

د) تحتوي علبة الحليب المجفف على 15 حصة من الحليب. تبلغ كتلة علبة الحليب المجفف $\frac{1}{2}$ كيلوجرام. ما كتلة كل حصة من الحليب المجفف؟

هـ) تستغرق آية $\frac{1}{3}$ ساعة لنحت 4 أشكال متطابقة مصنوعة من الصلصال. كم تستغرق آية من الوقت لنحت شكل واحد مصنوع من الصلصال؟

(تقييم علي المفهوم الثاني)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ ناتج القسمة في صورة عدد كسري ... = $25 \div 3$ (2 ، $8\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $4\frac{1}{3}$)

ب $4 \div \frac{1}{7} = ...$ (28 ، $\frac{1}{2}$ ، $9\frac{6}{7}$ ، 8)

ج $\frac{1}{12} \div 8 = ...$ ($\frac{1}{96}$ ، $8\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $4\frac{1}{3}$)

د $\frac{1}{10} \times ..... = \frac{1}{2}$ (7 ، $\frac{2}{21}$ ، 5 ، $\frac{7}{9}$)

هـ $\frac{1}{2} \div 4 = ... \times \frac{1}{2}$ ($\frac{8}{5}$ ، 1 ، $\frac{1}{4}$ ، $2\frac{6}{10}$)

و مسألة القسمة التي تعبر عن الموقف التالي : (5 تفاحات يتقاسمها 7 تلاميذ) هي ....

($7 \div 5$ ، $7 \div 2$ ، $5 \div 7$ ، 7×5)

ز $\frac{1}{2} \times ..... = 4$ (4 ، $\frac{2}{8}$ ، 8 ، $\frac{1}{2}$)

2 أكمل ما يلي :

أ $3 \div \frac{1}{10} = ... \times ...... = ...$

ب الكسر $\frac{1}{15}$ يساوي .... $\div \frac{1}{5}$

ج لدي إيثار 3 علب ، إذا كانت تستهلك $\frac{1}{4}$ علبة يوميا فإن عدد الأيام التي تستهلكها جميعا = ...

د $\frac{1}{8} \div 8 = ...$

هـ $10 \div \frac{1}{15} = ...$

و $\frac{5}{15} \div \frac{5}{15} = ...$

ز $5 \div \frac{2}{8} = ...$

ح إذا كان : $3 \times a = 9$ ، $3 \div \frac{1}{b} = 9$ فإن : $a = ...$ ، $b = ...$

ي إذا كان : $\frac{1}{6} \times a = \frac{1}{18}$ ، $\frac{1}{6} \div \frac{1}{b} = \frac{1}{18}$ فإن : $a = ...$ ، $b = ...$

3 أجب عن الأسئلة التالية :

أ وضعت حفصه 8 لتر من اللبن ، في زجاجات صغيرة كل زجاجة سعتها $\frac{1}{6}$ لتر ،
ما عدد الزجاجات الصغيرة التي سوف تحتاجها حفصه ؟

ب يسير حسن $\frac{2}{4}$ كم يوميا للذهاب للمدرسة ، كم يوما سيذهب حسن للمدرسة كي يقطع مسافة 6 كم؟

تقييم على الوحدة 9

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ) $3\frac{2}{5} \times 4 = ...$ ($13\frac{3}{5}$ ، $4\frac{3}{5}$ ، 14 ، $12\frac{2}{5}$)

ب) $6\frac{1}{4} \times \frac{1}{8} = \left(6 \times \frac{1}{8}\right) + \left(\frac{1}{4} \times ....\right)$ ($\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{32}$ ، 8 ، 12)

جـ) إذا كان $\frac{1}{3} \div a = \frac{1}{27}$ ، فإن $a = ...$ ($\frac{1}{81}$ ، $\frac{1}{9}$ ، 81 ، 9)

د) $\frac{1}{6} \times 5$ ...... $5 \div 6$ ($<$ ، $>$ ، $=$ ، غير ذلك)

2 أكمل ما يلي :

أ) " فطيرتان من البيتزا يتقاسمهما 3 أشخاص" ، مسألة القسمة التى تعبر عن هذا الموقف هى ....

ب) $9 \div \frac{1}{4} = ...$

جـ) إذا كان $6 \div x = 30$ ، $6 \times y = 30$ فإن $x = ...$ ، $y = ...$

د) $7 \times \frac{2}{3} = \frac{......}{......} = ...\frac{......}{......}$

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ) $\frac{2}{5}$ من 20 تساوى 8 ( )

ب) لدى وائل 8 لترات من العصير ، أراد تقسيمهم ليشربهم على 6 أيام ، فإنه سيشرب $1\frac{1}{3}$ لتر يوميًا ( )

جـ) $\frac{1}{3} \div 6 = 2$ ( )

د) يمكننا إيجاد خارج قسمة $4 \div \frac{1}{3}$ باستخدام النموذج ( )

$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$				$\frac{1}{3}$			
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

4 أجب عن الأسئلة التالية :

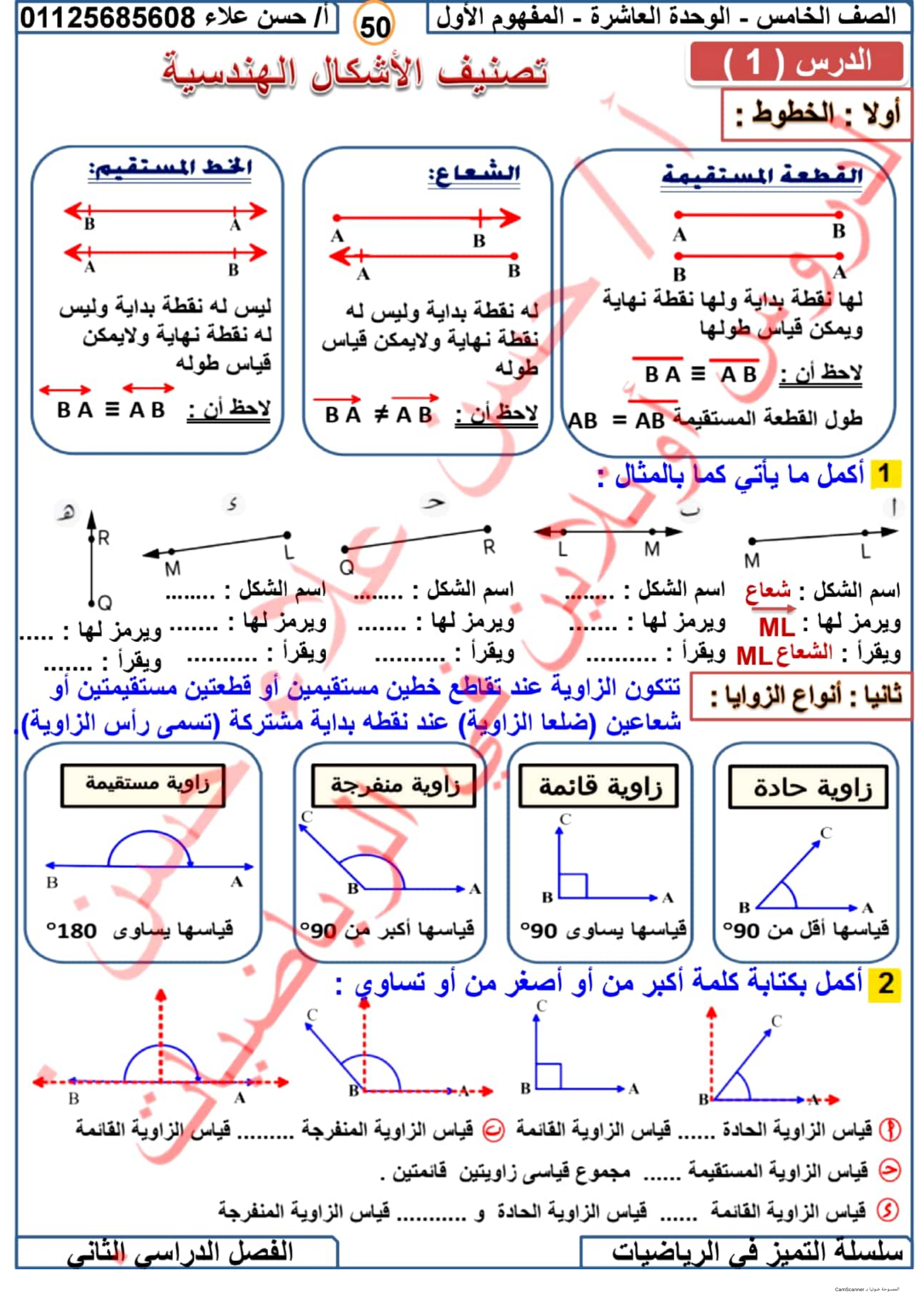
أ) أكمل جدول المدخلات والمخرجات التالي:

القاعدة: $\times \frac{9}{10}$	
مُدخل	مُخرج
2	....
4	....
6	....
8	....

ب) يُذاكر حسين مادة العلوم $\frac{1}{2}$ ساعة يوميًا ، ماعدد الساعات التى يذاكر فيها حسين مادة العلوم خلال أسبوع ؟

....

....



الدرس (1)

تصنيف الأشكال الهندسية

أولا : الخطوط :

القطعة المستقيمة

A ———— B

B ———— A

لها نقطة بداية ولها نقطة نهاية ويمكن قياس طولها

لاحظ أن : $\overline{BA} \equiv \overline{AB}$

طول القطعة المستقيمة $\overline{AB} = AB$

الشعاع:

A ———→ B

A ←——— B

له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية ولايمكن قياس طوله

لاحظ أن : $\overrightarrow{BA} \neq \overrightarrow{AB}$

الخط المستقيم:

←B ——— A→

←A ——— B→

ليس له نقطة بداية وليس له نقطة نهاية ولايمكن قياس طوله

لاحظ أن : $\overleftrightarrow{BA} \equiv \overleftrightarrow{AB}$

1 أكمل ما يأتي كما بالمثال :

أ) M ——— L →

اسم الشكل : شعاع

ويرمز لها : $\overrightarrow{ML}$

ويقرأ : الشعاع ML

ب) ← L ——— M →

اسم الشكل : ....

ويرمز لها : ....

ويقرأ : ....

حـ) Q ——— R

اسم الشكل : ....

ويرمز لها : ....

ويقرأ : ....

ء) ← M ——— L

اسم الشكل : ....

ويرمز لها : ....

ويقرأ : ....

هـ) Q ——— R ↑

ويرمز لها : .....

ويقرأ : ....

ثانيا : أنواع الزوايا :

تتكون الزاوية عند تقاطع خطين مستقيمين أو قطعتين مستقيمتين أو شعاعين (ضلعا الزاوية) عند نقطه بداية مشتركة (تسمى رأس الزاوية).

زاوية حادة	زاوية قائمة	زاوية منفرجة	زاوية مستقيمة
قياسها أقل من 90°	قياسها يساوى 90°	قياسها أكبر من 90°	قياسها يساوى 180°

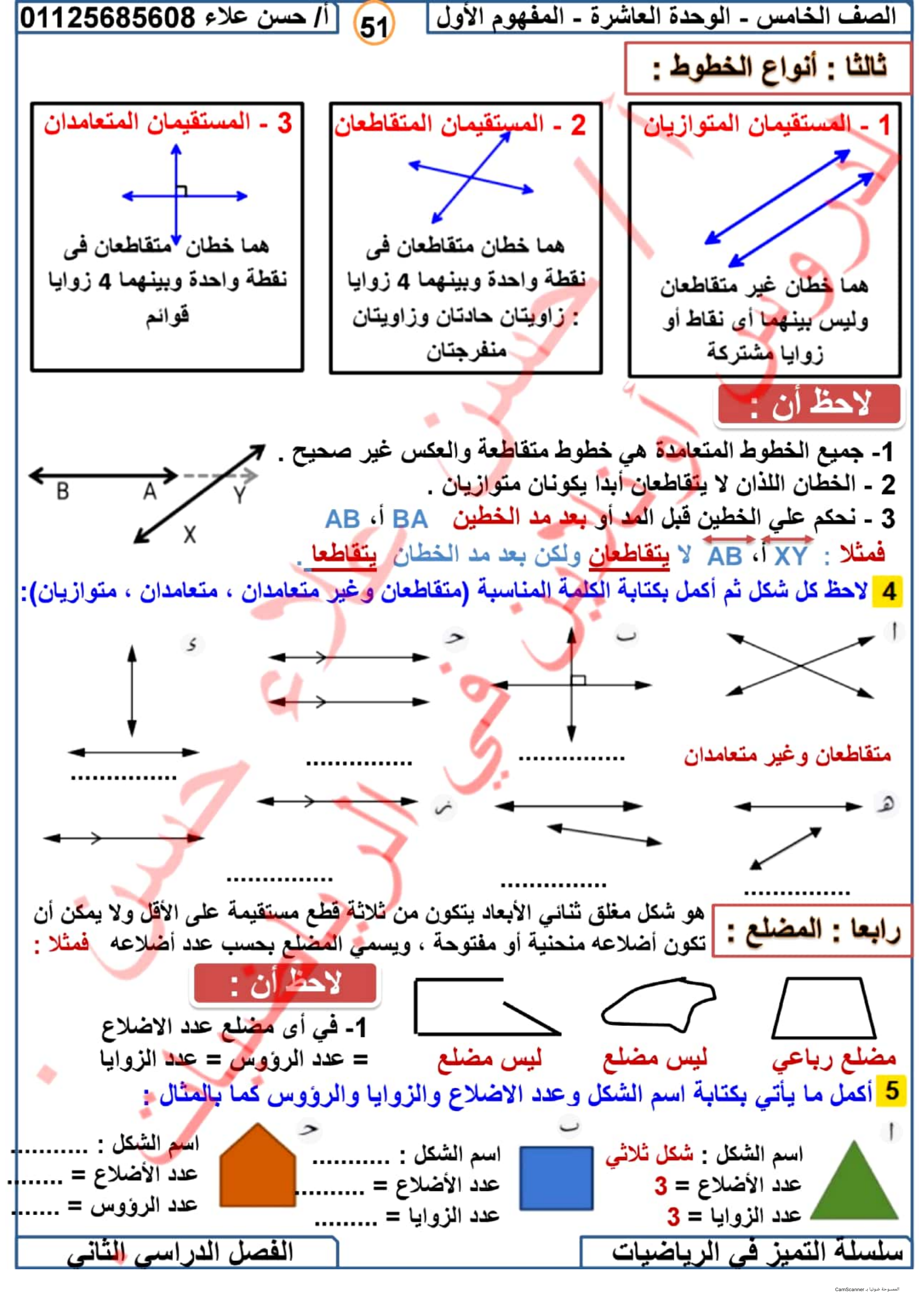
2 أكمل بكتابة كلمة أكبر من أو أصغر من أو تساوي :

أ) قياس الزاوية الحادة ...... قياس الزاوية القائمة

ب) قياس الزاوية المنفرجة .... قياس الزاوية القائمة

حـ) قياس الزاوية المستقيمة ...... مجموع قياسى زاويتين قائمتين .

ء) قياس الزاوية القائمة ...... قياس الزاوية الحادة و .... قياس الزاوية المنفرجة



ثالثا : أنواع الخطوط :

1 - المستقيمان المتوازيان
هما خطان غير متقاطعان وليس بينهما أى نقاط أو زوايا مشتركة

2 - المستقيمان المتقاطعان
هما خطان متقاطعان فى نقطة واحدة وبينهما 4 زوايا : زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان

3 - المستقيمان المتعامدان
هما خطان متقاطعان فى نقطة واحدة وبينهما 4 زوايا قوائم

لاحظ أن :

1- جميع الخطوط المتعامدة هي خطوط متقاطعة والعكس غير صحيح .
2 - الخطان اللذان لا يتقاطعان أبدا يكونان متوازيان .
3 - نحكم علي الخطين قبل المد أو بعد مد الخطين BA أ، AB
فمثلا : XY أ، AB لا يتقاطعان ولكن بعد مد الخطان يتقاطعا .

4 لاحظ كل شكل ثم أكمل بكتابة الكلمة المناسبة (متقاطعان وغير متعامدان ، متعامدان ، متوازيان):

أ متقاطعان وغير متعامدان
ب ....
جـ ....
د ....
هـ ....
و ....
ز ....

رابعا : المضلع :

هو شكل مغلق ثنائي الأبعاد يتكون من ثلاثة قطع مستقيمة على الأقل ولا يمكن أن تكون أضلاعه منحنية أو مفتوحة ، ويسمي المضلع بحسب عدد أضلاعه فمثلا :

مضلع رباعي — ليس مضلع — ليس مضلع

لاحظ أن :

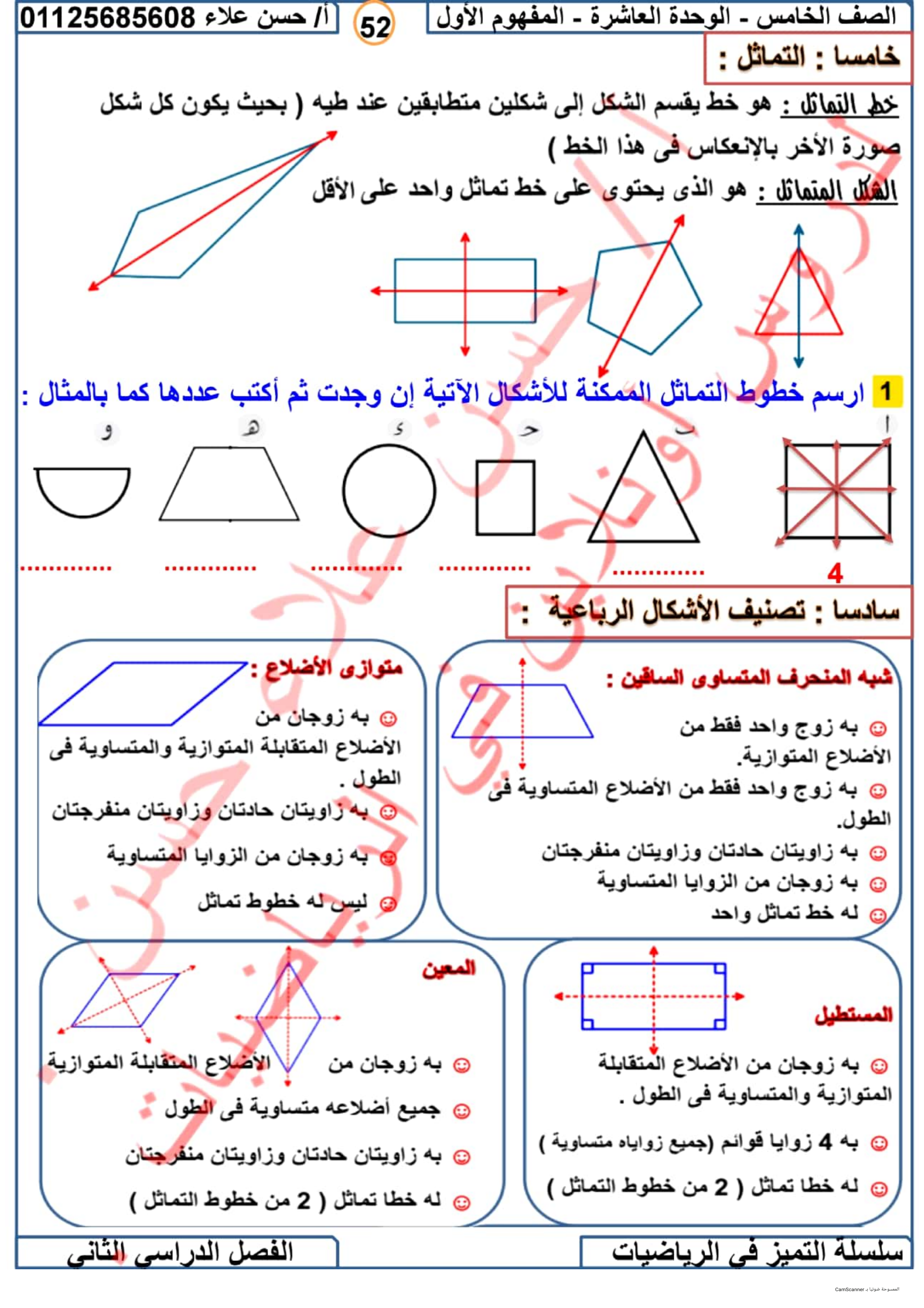
1- في أى مضلع عدد الاضلاع = عدد الرؤوس = عدد الزوايا

5 أكمل ما يأتي بكتابة اسم الشكل وعدد الاضلاع والزوايا والرؤوس كما بالمثال :

أ
اسم الشكل : شكل ثلاثي
عدد الأضلاع = 3
عدد الزوايا = 3

ب
اسم الشكل : ....
عدد الأضلاع = ...
عدد الزوايا = ...

جـ
اسم الشكل : ....
عدد الأضلاع = ...
عدد الرؤوس = ...



خامسا : التماثل :

خط التماثل : هو خط يقسم الشكل إلى شكلين متطابقين عند طيه (بحيث يكون كل شكل صورة الأخر بالإنعكاس فى هذا الخط)

الشكل المتماثل : هو الذى يحتوى على خط تماثل واحد على الأقل

1 ارسم خطوط التماثل الممكنة للأشكال الآتية إن وجدت ثم أكتب عددها كما بالمثال :

أ 4 ...... ب ...... حـ ...... ء ...... هـ ...... و ......

سادسا : تصنيف الأشكال الرباعية :

شبه المنحرف المتساوى الساقين :

- به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية.
- به زوج واحد فقط من الأضلاع المتساوية فى الطول.
- به زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان
- به زوجان من الزوايا المتساوية
- له خط تماثل واحد

متوازى الأضلاع :

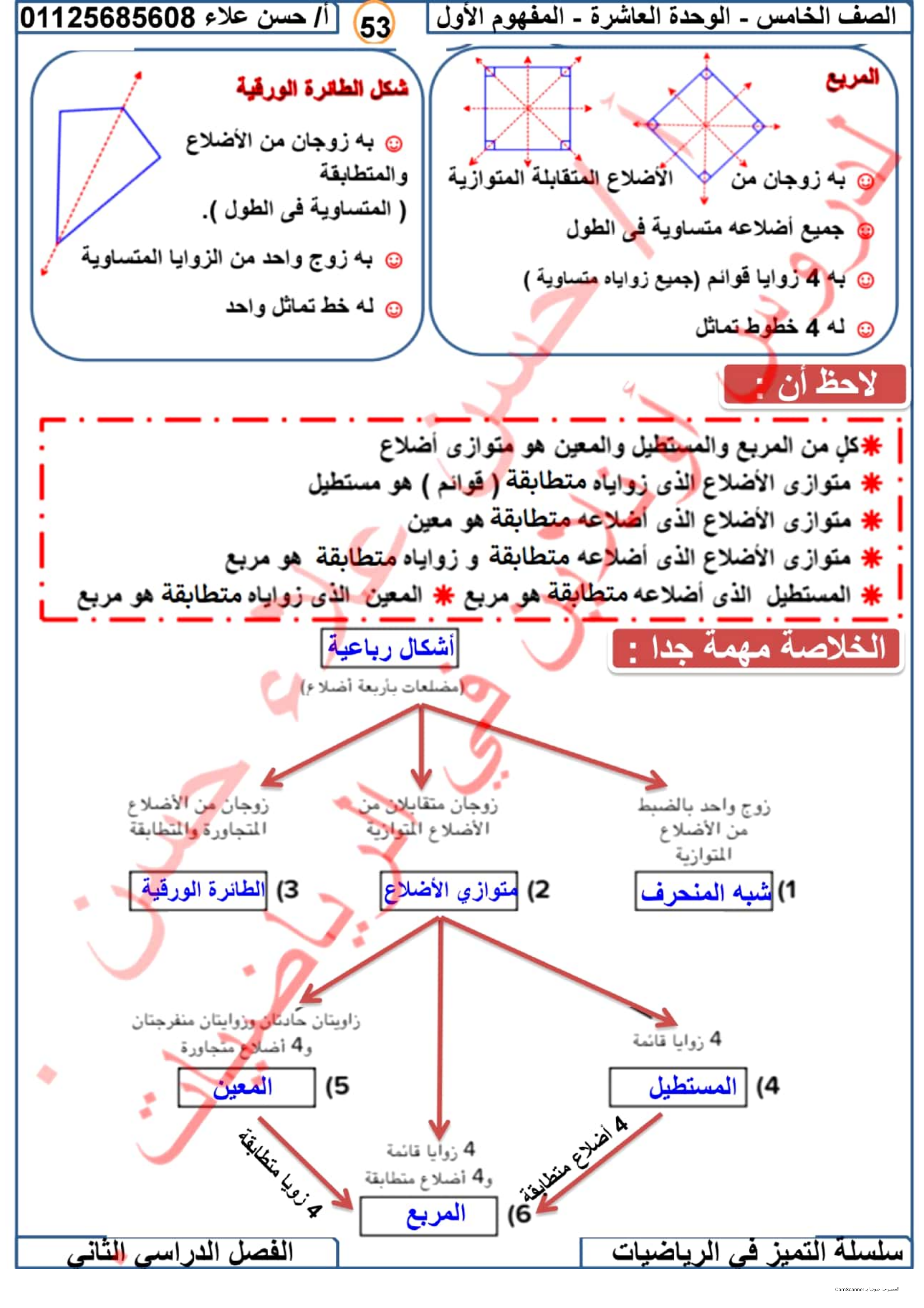
- به زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية والمتساوية فى الطول .
- به زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان
- به زوجان من الزوايا المتساوية
- ليس له خطوط تماثل

المستطيل

- به زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية والمتساوية فى الطول .
- به 4 زوايا قوائم (جميع زواياه متساوية)
- له خطا تماثل (2 من خطوط التماثل)

المعين

- به زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية
- جميع أضلاعه متساوية فى الطول
- به زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان
- له خطا تماثل (2 من خطوط التماثل)



المربع

☺ به زوجان من الأضلاع المتقابلة المتوازية

☺ جميع أضلاعه متساوية فى الطول

☺ به 4 زوايا قوائم (جميع زواياه متساوية)

☺ له 4 خطوط تماثل

شكل الطائرة الورقية

☺ به زوجان من الأضلاع والمتطابقة (المتساوية فى الطول).

☺ به زوج واحد من الزوايا المتساوية

☺ له خط تماثل واحد

لاحظ أن :

✱ كلٍ من المربع والمستطيل والمعين هو متوازى أضلاع

✱ متوازى الأضلاع الذى زواياه متطابقة (قوائم) هو مستطيل

✱ متوازى الأضلاع الذى أضلاعه متطابقة هو معين

✱ متوازى الأضلاع الذى أضلاعه متطابقة و زواياه متطابقة هو مربع

✱ المستطيل الذى أضلاعه متطابقة هو مربع ✱ المعين الذى زواياه متطابقة هو مربع

الخلاصة مهمة جدا :

أشكال رباعية

(مضلعات بأربعة أضلاع)

زوج واحد بالضبط من الأضلاع المتوازية → 1) شبه المنحرف

زوجان متقابلان من الأضلاع المتوازية → 2) متوازي الأضلاع

زوجان من الأضلاع المتجاورة والمتطابقة → 3) الطائرة الورقية

متوازي الأضلاع:

4 زوايا قائمة → 4) المستطيل

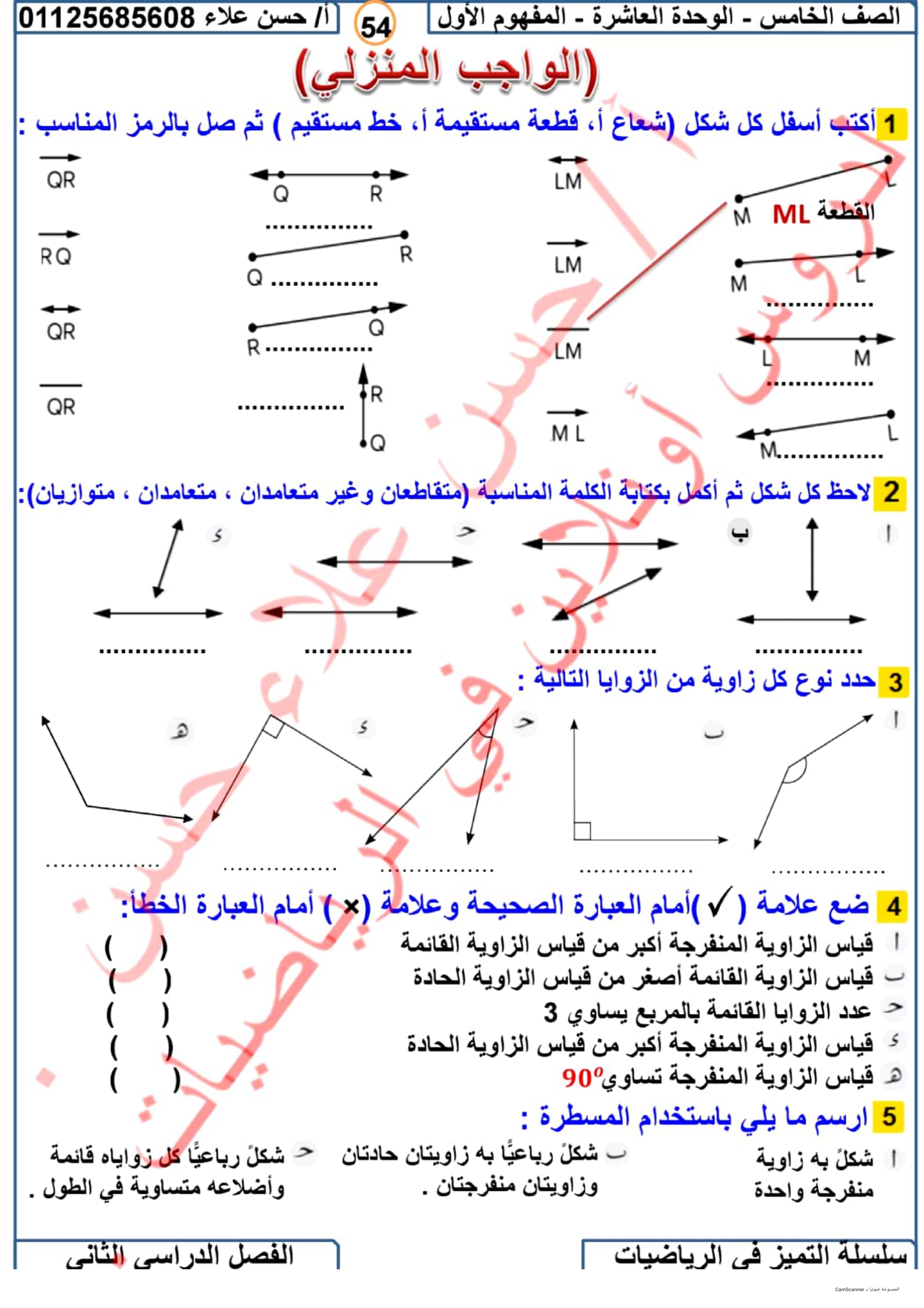
زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان و4 أضلاع متجاورة → 5) المعين

4 زوايا قائمة و4 أضلاع متطابقة → 6) المربع

المستطيل ← 4 أضلاع متطابقة → المربع

المعين ← 4 زويا متطابقة → المربع

(الواجب المنزلي)



1 أكتب أسفل كل شكل (شعاع أ، قطعة مستقيمة أ، خط مستقيم) ثم صل بالرمز المناسب :

2 لاحظ كل شكل ثم أكمل بكتابة الكلمة المناسبة (متقاطعان وغير متعامدان ، متعامدان ، متوازيان):

أ .... ب .... ج .... د ....

3 حدد نوع كل زاوية من الزوايا التالية :

أ .... ب .... ج .... د .... هـ ....

4 ضع علامة (✓)أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

أ قياس الزاوية المنفرجة أكبر من قياس الزاوية القائمة ( )
ب قياس الزاوية القائمة أصغر من قياس الزاوية الحادة ( )
ج عدد الزوايا القائمة بالمربع يساوي 3 ( )
د قياس الزاوية المنفرجة أكبر من قياس الزاوية الحادة ( )
هـ قياس الزاوية المنفرجة تساوي 90^o ( )

5 ارسم ما يلي باستخدام المسطرة :

أ شكلً به زاوية منفرجة واحدة

ب شكلً رباعيًا به زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان .

ج شكلً رباعيًا كل زواياه قائمة وأضلاعه متساوية في الطول .

1 أكمل ما يأتي :

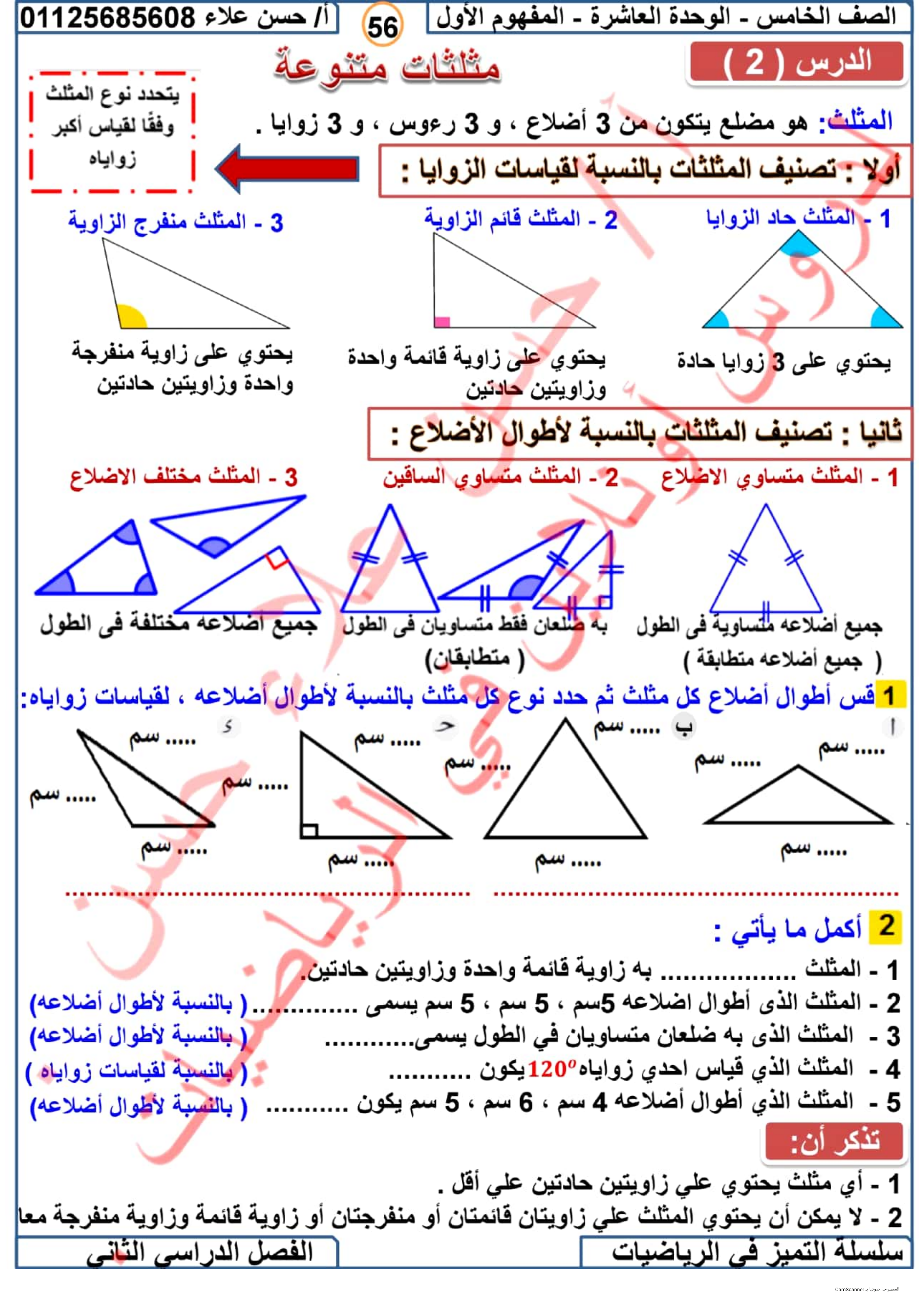
(1) من الأشكال الرباعية التى بها 4 زوايا قائمة .... ، ....
(2) من الأشكال الرباعية التى لها 2 من خطوط التماثل .... ، ....
(3) الأضلاع الأربعة متساوية الطول فى .... ، ....
(4) الزوايا الأربعة متطابقة فى كل من .... ، ....
(5) الشكل الرباعى الذى به 4 أضلاع متطابقة وليس به زوايا قائمة هو ....
(6) الشكل الرباعى الذى به 4 زويا متطابقة وليس به أضلاع متجاورة متساوية هو ....
(7) الشكل الرباعى الذى به 4 زويا و4 أضلاع متطابقة هو ....
(8) فى المستطيل جميع .... متطابقة ، بينما فى المعين جميع .... متطابقة
(9) فى المربع جميع .... و .... متطابقة
(10) متوازى الأضلاع به زاويتان .... و زاويتان ....
(11) .... به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية .
(12) .... به زوج واحد فقط من الأضلاع المتقابلة ومتطابقة .
(13) .... به زوجين فقط من الأضلاع المتجاورة والمتطابقة
(14) الشكل → يسمى .... بينما الشكل ↔ يسمى .... ، الشكل — يسمى ....

2 أكمل الجدول التالي :

	(شبه منحرف)	(متوازي أضلاع)	(مستطيل)	(مربع)
اسم الشكل				
عدد الأضلاع المتوازية				
وصف الزوايا				
عدد خطوط التماثل				

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ المربع يحتوى على زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية ( )
ب فى شبه المنحرف تكون الزوايا متماثلة ( )
ج الشكل الرباعى الذى أضلاعه متساوية فى الطول يُسمى مربع أو معين ( )
د المستطيل يحتوي على زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان ( )
هـ جميع أضلاع المعين متساوية فى الطول ( )
و فى متوازي الأضلاع ، كل ضلعين متقابلان يكونا متوازيان ( )
ز شبه المنحرف المتساوي الساقين لها محور تماثل واحد فقط ( )



الدرس (2) مثلثات متنوعة

المثلث: هو مضلع يتكون من 3 أضلاع ، و 3 رءوس ، و 3 زوايا .

أولا : تصنيف المثلثات بالنسبة لقياسات الزوايا :

يتحدد نوع المثلث وفقًا لقياس أكبر زواياه

1 - المثلث حاد الزوايا

يحتوي على 3 زوايا حادة

2 - المثلث قائم الزاوية

يحتوي على زاوية قائمة واحدة وزاويتين حادتين

3 - المثلث منفرج الزاوية

يحتوي على زاوية منفرجة واحدة وزاويتين حادتين

ثانيا : تصنيف المثلثات بالنسبة لأطوال الأضلاع :

1 - المثلث متساوي الاضلاع

جميع أضلاعه متساوية فى الطول (جميع أضلاعه متطابقة)

2 - المثلث متساوي الساقين

به ضلعان فقط متساويان فى الطول (متطابقان)

3 - المثلث مختلف الاضلاع

جميع أضلاعه مختلفة فى الطول

1 قس أطوال أضلاع كل مثلث ثم حدد نوع كل مثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه ، لقياسات زواياه:

أ ..... سم ..... سم ..... سم

ب ..... سم ..... سم ..... سم

ج ..... سم ..... سم ..... سم

د ..... سم ..... سم ..... سم

....

2 أكمل ما يأتي :

1 - المثلث .... به زاوية قائمة واحدة وزاويتين حادتين.

2 - المثلث الذى أطوال اضلاعه 5سم ، 5 سم ، 5 سم يسمى .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)

3 - المثلث الذى به ضلعان متساويان في الطول يسمى.......... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)

4 - المثلث الذي قياس احدي زواياه 120^o يكون .... (بالنسبة لقياسات زواياه)

5 - المثلث الذي أطوال أضلاعه 4 سم ، 6 سم ، 5 سم يكون .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)

تذكر أن:

1 - أي مثلث يحتوي علي زاويتين حادتين علي أقل .

2 - لا يمكن أن يحتوي المثلث علي زاويتان قائمتان أو منفرجتان أو زاوية قائمة وزاوية منفرجة معا



3 أكمل الجدول بوضع علامة (✓) أو (✗):

من الممكن أن يوجد	متساوى الأضلاع	متساوى الساقين	مختلف الأضلاع
مثلث حاد الزوايا			
مثلث قائم الزاوية			
مثلث منفرج الزاوية			

من الممكن أن يوجد	حاد الزوايا	قائم الزاوية	منفرج الزاوية
مثلث متساوى الأضلاع			
مثلث متساوى الساقين			
مثلث مختلف الأضلاع			

رابعا : رسم المثلثات : يمكن رسم المثلث باستخدام المسطرة وشبكة النقاط كالاتي :

يمكن رسم المثلث باستخدام المسطرة وشبكة النقاط كالاتي:

مثلث منفرج الزاوية

مثلث حاد الزوايا ومتساوي الساقين

مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين

4 استخدم المنقلة لقياس الزوايا التالية:

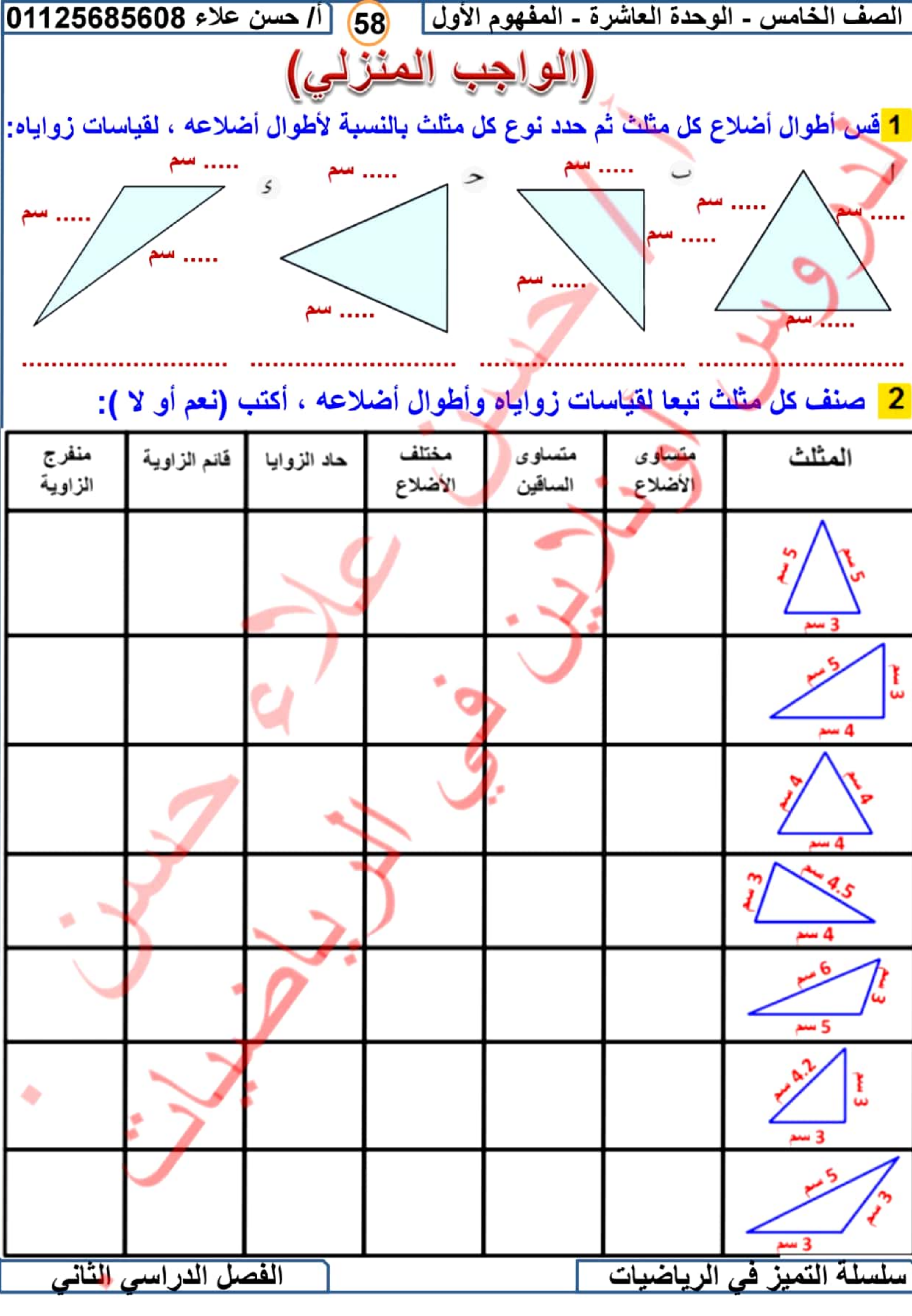
أ ....

ب ....

جـ ....

5 استخدم المنقلة لقياس زوايا المثلث :

الزاوية	∠أ	∠ب	∠جـ
قياسها			
نوعها			



(الواجب المنزلي)

1 قس أطوال أضلاع كل مثلث ثم حدد نوع كل مثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه ، لقياسات زواياه:

....

2 صنف كل مثلث تبعا لقياسات زواياه وأطوال أضلاعه ، أكتب (نعم أو لا):

المثلث	متساوى الأضلاع	متساوى الساقين	مختلف الأضلاع	حاد الزوايا	قائم الزاوية	منفرج الزاوية
5 سم ، 5 سم ، 3 سم						
5 سم ، 3 سم ، 4 سم						
4 سم ، 4 سم ، 4 سم						
3 سم ، 4.5 سم ، 4 سم						
6 سم ، 3 سم ، 5 سم						
4.2 سم ، 3 سم ، 3 سم						
5 سم ، 3 سم ، 3 سم						

3 أكمل :

أ المثلث هو مضلع عدد أضلاعه = ... ، وعدد زواياه = ...

ب المثلث الذي فيه ضلعان متساويان في الطول يُسمى مثلثًا ....

جـ المثلث الذي فيه 3 أضلاع مختلفة في الطول يُسمى مثلثًا ....

د إذا تساوت أطوال أضلاع مثلث فإنه يُسمى مثلثًا ....

هـ إذا كانت أكبر زوايا مثلث هي زاوية حادة ، فإنه يكون مثلثًا .... الزوايا .

و المثلث الذي أطوال أضلاعه 7 سم ، 4 سم ، 7 سم يُسمى مثلثًا......................

ز المثلث القائم الزاوية يحتوي على زاوية قائمة ، وزاويتين ....

ح المثلث .... يحتوي على زاوية منفرجة وزاويتين حادتين

4 ضع علامة (✓)أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

أ يحتوي المثلث مختلف الأضلاع على ضلعين لهما نفس الطول ( )

ب يمكن أن يوجد مثلث فيه 3 زوايا حادة ( )

جـ لا توجد أكثر من زاوية قائمة في مثلث واحد ( )

د المثلث منفرج الزاوية يحتوي على زاوية منفرجة ، وزاويتين قائمتين ( )

هـ يمكن أن يوجد في مثلث زاوية حادة وأخرى منفرجة ( )

و المثلث قائم الزاوية به 3 زوايا ( )

ز في أي مثلث توجد زاويتان حادتان على الأقل ( )

ح يمكن أن يكون المثلث حاد الزوايا متساوي الأضلاع ( )

ط يمكن أن يكون المثلث قائم الزاوية متساوي الأضلاع ( )

5 استخدم المسطرة وشبكة النقاط في رسم المثلثات التالية :

أ مثلث حاد الزوايا

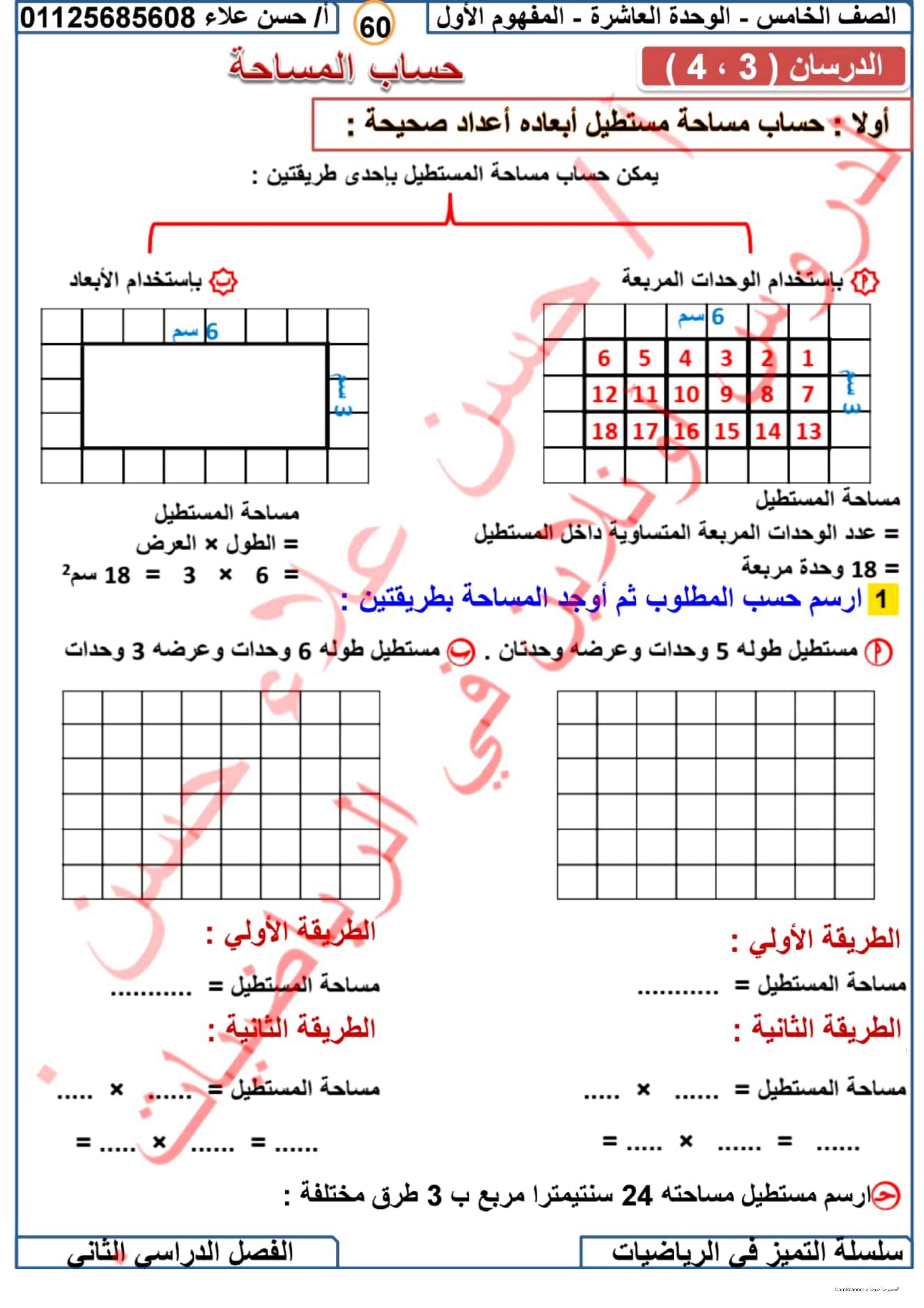
ب مثلث قائم الزاوية

جـ مثلث مختلف الاضلاع يحتوى على زاوية منفرجة

د مثلث متساوي الساقين

هـ مثلث متساوي الساقين يحتوى على زاوية قائمة

و مثلث مختلف الأضلاع يحتوي على زاوية حادة



حساب المساحة

الدرسان (3 ، 4)

أولا : حساب مساحة مستطيل أبعاده أعداد صحيحة :

يمكن حساب مساحة المستطيل بإحدى طريقتين :

(أ) بإستخدام الوحدات المربعة

مساحة المستطيل

= عدد الوحدات المربعة المتساوية داخل المستطيل

= 18 وحدة مربعة

(ب) بإستخدام الأبعاد

مساحة المستطيل

= الطول × العرض

= 6 × 3 = 18 سم^2

1 ارسم حسب المطلوب ثم أوجد المساحة بطريقتين :

(أ) مستطيل طوله 5 وحدات وعرضه وحدتان . (ب) مستطيل طوله 6 وحدات وعرضه 3 وحدات

الطريقة الأولي :

مساحة المستطيل = ...

الطريقة الثانية :

مساحة المستطيل = ... × .....

= ...... = ... × ..... =

الطريقة الأولي :

مساحة المستطيل = ...

الطريقة الثانية :

مساحة المستطيل = ... × .....

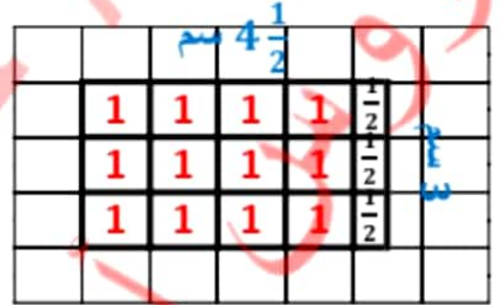
= ...... = ... × ..... =

(جـ) ارسم مستطيل مساحته 24 سنتيمترا مربع ب 3 طرق مختلفة :

ثانيا : حساب مساحة مستطيل أبعاده أعداد كسرية :

يمكن حساب مساحة المستطيل بإحدى طريقتين :

(أ) بإستخدام الوحدات المربعة



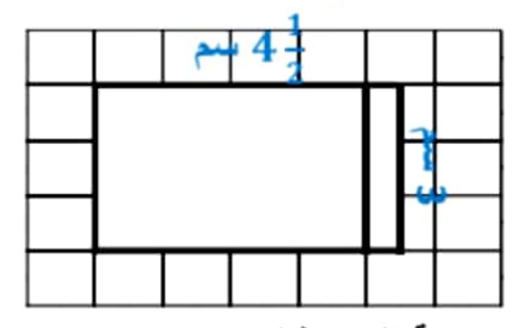
مساحة المستطيل

= عدد الوحدات المربعة المتساوية

داخل المستطيل

= $13\frac{1}{2}$ وحدة مربعة

(ب) بإستخدام الأبعاد



مساحة المستطيل

= الطول × العرض

$4\frac{1}{2} \times 3 = (4 + \frac{1}{5}) \times 3$

$= (4 \times 3) + (\frac{1}{2} \times 3)$

$= 12 + 1\frac{1}{2} = 13\frac{1}{2}$ سم^2

2 ارسم حسب المطلوب ثم أوجد المساحة بطريقتين :

(أ) مستطيل أبعاده 5 سم & $1\frac{1}{2}$ سم .

الطريقة الأولي :

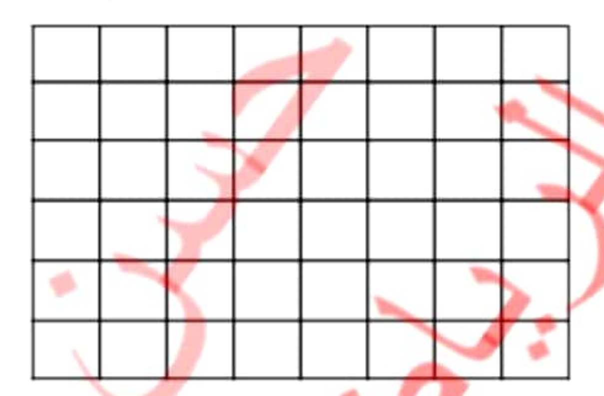
مساحة المستطيل = ...

الطريقة الثانية :

مساحة المستطيل = ... × .....

= ..... × ..... = ...

(ب) مستطيل أبعاده $4\frac{1}{2}$ سم & $2\frac{1}{2}$ سم



الطريقة الأولي :

مساحة المستطيل = ...

الطريقة الثانية :

مساحة المستطيل = ... × .....

= ..... × ..... = ...

3 أوجد ناتج الضرب كما بالمثال :

1) $2 \times \frac{1}{2} =$ 1

2) $1\frac{1}{4} \times 3 = \frac{5}{4} \times 3 = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

3) $\frac{3}{5} \times \frac{2}{9} =$ ....

4) $2\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{8} =$ ....

5) $\frac{7}{8} \times \frac{5}{9} =$ ....

6) $4\frac{3}{7} \times 2\frac{1}{8} =$ ....

7) $3\frac{1}{8} \times \frac{1}{8} =$ ....

8) $5\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{3} =$ ....

ثالثا : تطبيق قانون المساحة :

تذكر أن :

1 - محيط المربع يساوي طول الضلع × 4 أو $P = S \times 4$

2 - مساحة المربع يساوي طول الضلع × نفسه أو $A = S \times S$

3 - مساحة المستطيل يساوي الطول × العرض أو $A = L \times W$

4 - محيط المستطيل يساوي (الطول + العرض) × 2 أو $P = (L+W) \times 2$

4 انظر إلي الأشكال الآتية ثم أجب كما بالمثال :

أ) 5 سم ، 3 سم

المحيط = (3+5)×2=16سم

المساحة = 5 × 3 = 15 سم^2

ب) 4 متر

المحيط = ...

المساحة = ...

جـ) 6 ديسم

المحيط = ...

المساحة = ...

د) 3 سم ، 6 سم

المحيط = ...

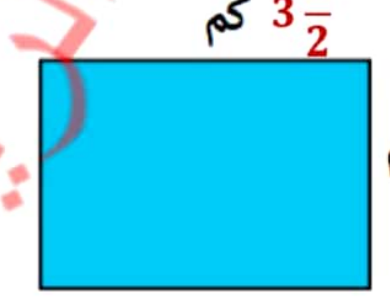
المساحة = ...

5 انظر إلي الأشكال الآتية ثم أوجد المساحة كما بالمثال :

أ) 3 م ، $\frac{1}{4}$ م

المساحة = م^2 $\frac{3}{4} = 3 \times \frac{1}{4}$

ب) $3\frac{1}{2}$ كم ، $4\frac{1}{3}$ كم



المساحة = ...

جـ) $5\frac{1}{2}$ سم

المساحة = ...

د) يمتلك عمر ساحة انتظار للسيارات، يبلغ طولها 3 كم وعرضها $2\frac{1}{2}$ كم. أوجد مساحة قطعة الأرض.

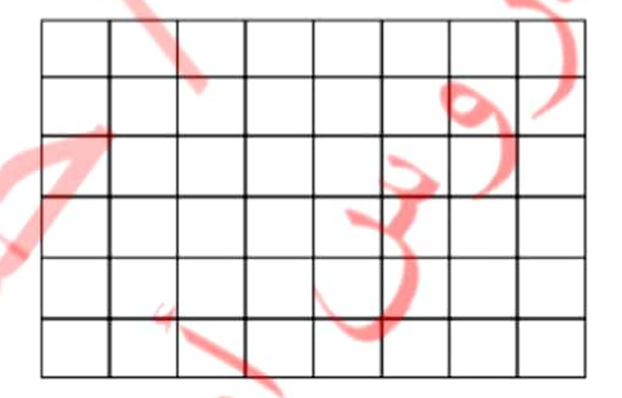
هـ) أكرم لديه حديقة أعشاب طولها $4\frac{1}{5}$ متر وعرضها $3\frac{1}{3}$ متر. أوجد مساحة حديقة أكرم.

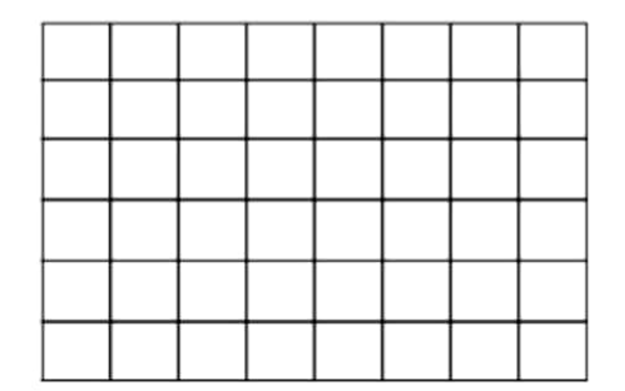
(الواجب المنزلي)

1 ارسم حسب المطلوب ثم أوجد المساحة بطريقتين :

أ) مستطيل طوله 4 وحدات وعرضه 3 وحدات

ب) مستطيل طوله 5 وحدات وعرضه 5 وحدات





الطريقة الأولي :

مساحة المستطيل = ...

الطريقة الثانية :

مساحة المستطيل = ... × .....

...... = ... × ..... =

الطريقة الأولي :

مساحة المستطيل = ...

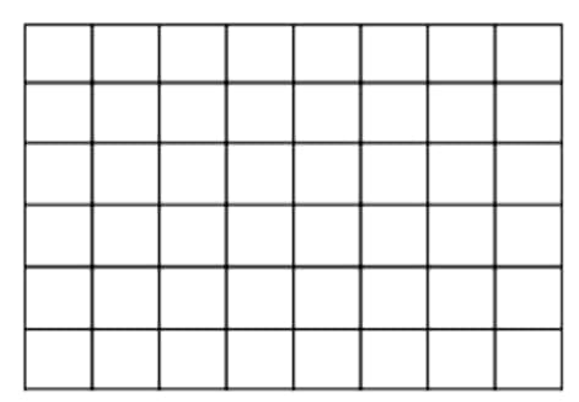
الطريقة الثانية :

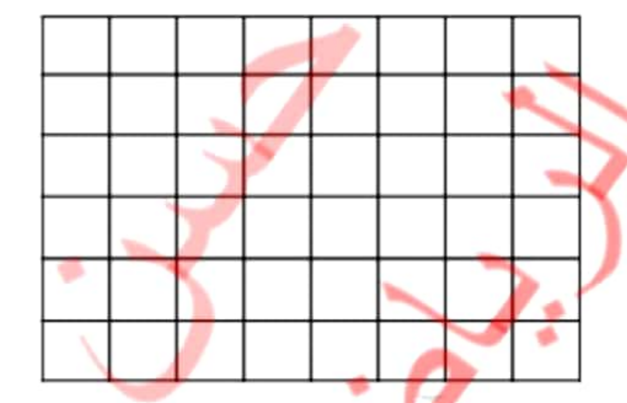
مساحة المستطيل = ... × .....

...... = ... × ..... =

ج) مستطيل أبعاده $5\frac{1}{2}$ سم & $2\frac{1}{2}$ سم .

د) مستطيل أبعاده $7\frac{1}{2}$ سم & 4 سم





د) ارسم مستطيلًا طوله $5\frac{1}{2}$ وحدة، وعرضه 4 وحدة

هـ) ارسم مستطيلًا طوله $3\frac{1}{2}$ وحدة، وعرضه $2\frac{1}{2}$ وحدة

و) ارسم مستطيل مساحته 36 سنتيمترا مربع ب 4 طرق مختلفة :

2 أوجد ناتج الضرب :

(أ) $1\frac{2}{7} \times 9\frac{1}{3}$ = ... (د) $9\frac{1}{3} \times 4\frac{2}{7}$ = ...

(ب) $3\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{5}$ = ... (هـ) $1\frac{7}{9} \times 3\frac{3}{8}$ = ...

(جـ) $2\frac{1}{7} \times 8\frac{2}{5}$ = ... (و) $1\frac{1}{8} \times 10\frac{2}{3}$ = ...

3 اقرأ ثم أجب عما يأتي :

(أ) أكرم لديه حديقة أعشاب يبلغ طولها 10 وحدات وعرضها $\frac{1}{3}$ وحدة . ما مساحة حديقة أكرم؟

(ب) تم عمل حفرة في الفناء الخلفي لمنزل دعاء لإصلاح السباكة. كان طول الحفرة 8 أمتار وعرضها $\frac{1}{10}$ متر . ما مساحة الحفرة؟

(جـ) يمتلك عمر ساحة انتظار للسيارات . يبلغ طولها 2 كم وعرضها نصف كم ما مساحة ساحة الانتظار ؟

(د) مسجد به نافذة يبلغ عرضها $\frac{3}{10}$ متر وطولها 2 م ما مساحة النافذة بالمتر المربع . ما مساحة النافذة بالمتر المربع ؟

4 أكمل ما يأتي :

(1) شكل رباعي من خواصه أن له زوجًا واحدًا فقط من الأضلاع المتوازية.............

(2) شكل رباعي فيه ضلعان متوازيان متساويان و 4 زوايا قائمة هو...........................

(3) إذا كانت أضلاع المثلث 5 سم، 5 سم، 5 سم فإنه يسمى مثلث ....

(4) مساحة السجادة التي طولها $3\frac{1}{2}$ متر، وعرضها 2 متر = ... $م^2$

(5) إذا كانت إحدى زوايا المثلث قائمة يُسمى مثلثاً ....

(6) عدد خطوط التماثل للمربع يساوي .... خط تماثل.

(7) مساحة المستطيل الذي طوله $\frac{5}{7}$ سم، وعرضه $\frac{3}{4}$ سم = ... $سم^2$

(8) إذا كانت أضلاع المثلث 5 سم، 4 سم، 3 سم فإنه يسمى مثلث ....

(9) يحتوي المثلث قائم الزاوية على .... زاوية حادة.

(تقييم علي المفهوم الأول)

1 أكمل ما يأتي :

أ المثلث هو مضلع عدد أضلاعه = ... ، وعدد زواياه = ...

ب عدد خطوط تماثل المربع = ...

حـ الشكل الرباعي الذي به أربع أضلاع متطابقة يسمي ....

د إذا تساوت جميع أطوال أضلاع المستطيل فإنه يصبح ....

هـ إذا كانت أكبر قياس زوايا مثلث هي 120^{o}، فإنه يكون مثلثًا .... الزاوية .

و المثلث الذي أطوال أضلاعه 7 سم ، 4 سم ، 7 سم يُسمى مثلثًا......................

ز المربع الذي طول ضلعه $3\frac{3}{4}$ سم ، تكون مساحته = ... سم مربع

ح المثلث الذي محيطه 16 سم ، وطول ضلعين فيه 5 ، 10 سم يكون طول الضلع الثالث .....سم

ي الشكل المقابل يعبر عن مستقيمان ....

ل المثلث المتساوي الأضلاع يجب أن يكون .... الزوايا ، أم المثلث المتساوي الساقين من الممكن أن يكون .... أو .... أو ....

2 صل كل فقرة بما يناسبها :

أ ب حـ د هـ

قطعة مستقيمة | خط مستقيم | شعاع | زاوية منفرجة | زاوية حادة

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ ضلعا الزاوية المقابلة هما $\overrightarrow{XY}$ ، $\overrightarrow{YZ}$ ( )

ب الزاوية التى قياسها 110^{o} تكون حادة ( )

حـ شبه المنحرف جميع أضلاعه متساوية في الطول ( )

د المثلث منفرج الزاوية جميع زواياه منفرجة ( )

هـ عدد خطوط التماثل في الشكل المقابل يساوى 2 ( )

و المستطيل الذي طوله 6 سم ، عرضه 5 سم تكون مساحته = 22 سم مربع ( )

ز تنقسم الزاوية القائمة الى زاويتين متساويتين فيكون قياس كل زاوية منهما = 45 درجة ( )

ح الزاوية المنعكسة قياسها أكبر من ° 180 ، وأقل من ° 360 ( )

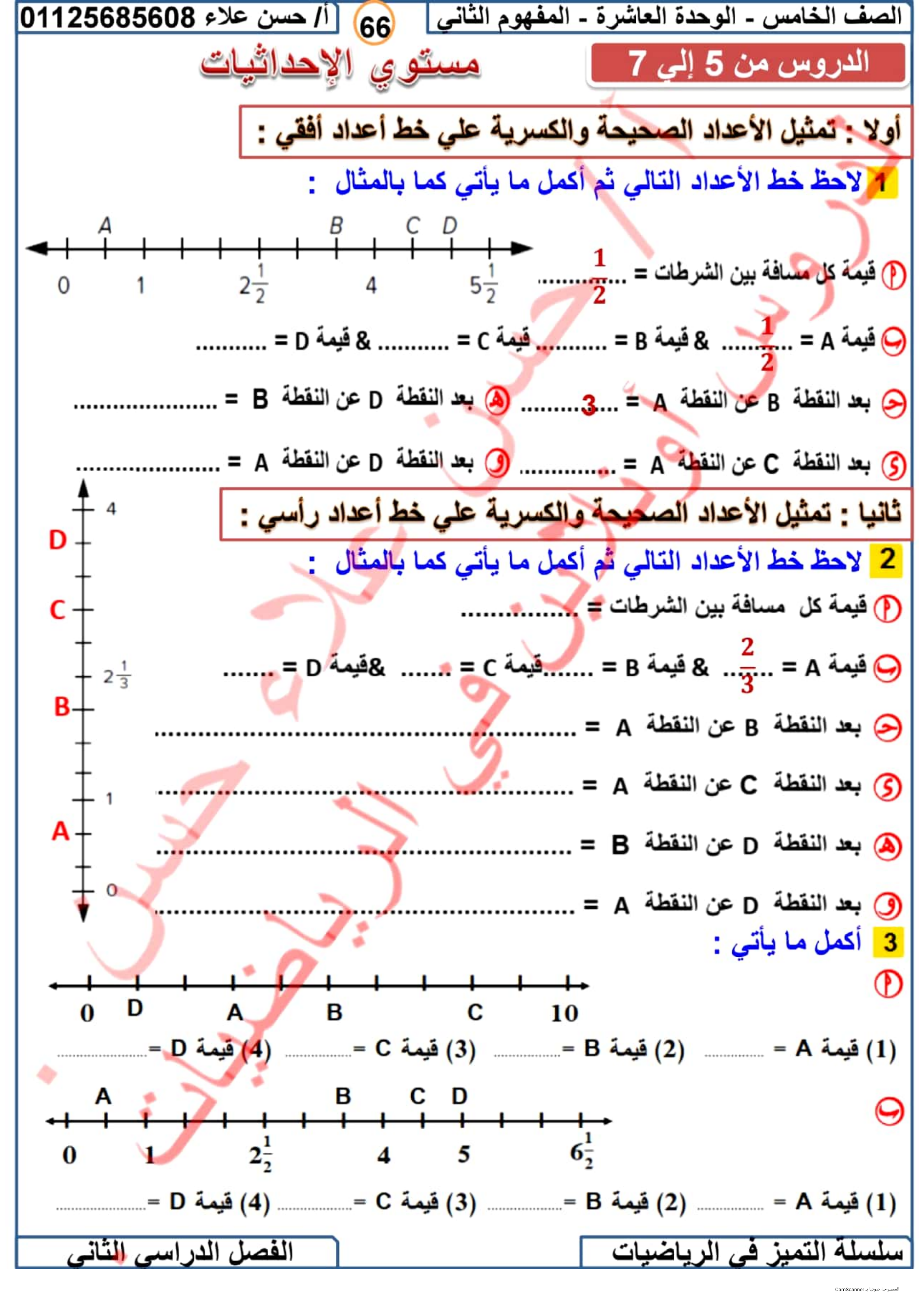
ي حديقة علي شكل مستطيل طولها $1\frac{1}{4}$ كم ، وعرضها $\frac{1}{4}$ كم تكون مساحتها $2\frac{1}{8}$ كم مربع ( )

مستوي الإحداثيات

الدروس من 5 إلي 7

أولا : تمثيل الأعداد الصحيحة والكسرية علي خط أعداد أفقي :

1 لاحظ خط الأعداد التالي ثم أكمل ما يأتي كما بالمثال :



(أ) قيمة كل مسافة بين الشرطات = $\frac{1}{2}$

(ب) قيمة A = $\frac{1}{2}$ & قيمة B = ... قيمة C = ... & قيمة D = ...

(ج) بعد النقطة B عن النقطة A = 3 (هـ) بعد النقطة D عن النقطة B = ...

(د) بعد النقطة C عن النقطة A = ... (و) بعد النقطة D عن النقطة A = ...

ثانيا : تمثيل الأعداد الصحيحة والكسرية علي خط أعداد رأسي :

2 لاحظ خط الأعداد التالي ثم أكمل ما يأتي كما بالمثال :

(أ) قيمة كل مسافة بين الشرطات = ...

(ب) قيمة A = $\frac{2}{3}$ & قيمة B = ... قيمة C = ... &قيمة D = ...

(ج) بعد النقطة B عن النقطة A = ...

(د) بعد النقطة C عن النقطة A = ...

(هـ) بعد النقطة D عن النقطة B = ...

(و) بعد النقطة D عن النقطة A = ...

3 أكمل ما يأتي :

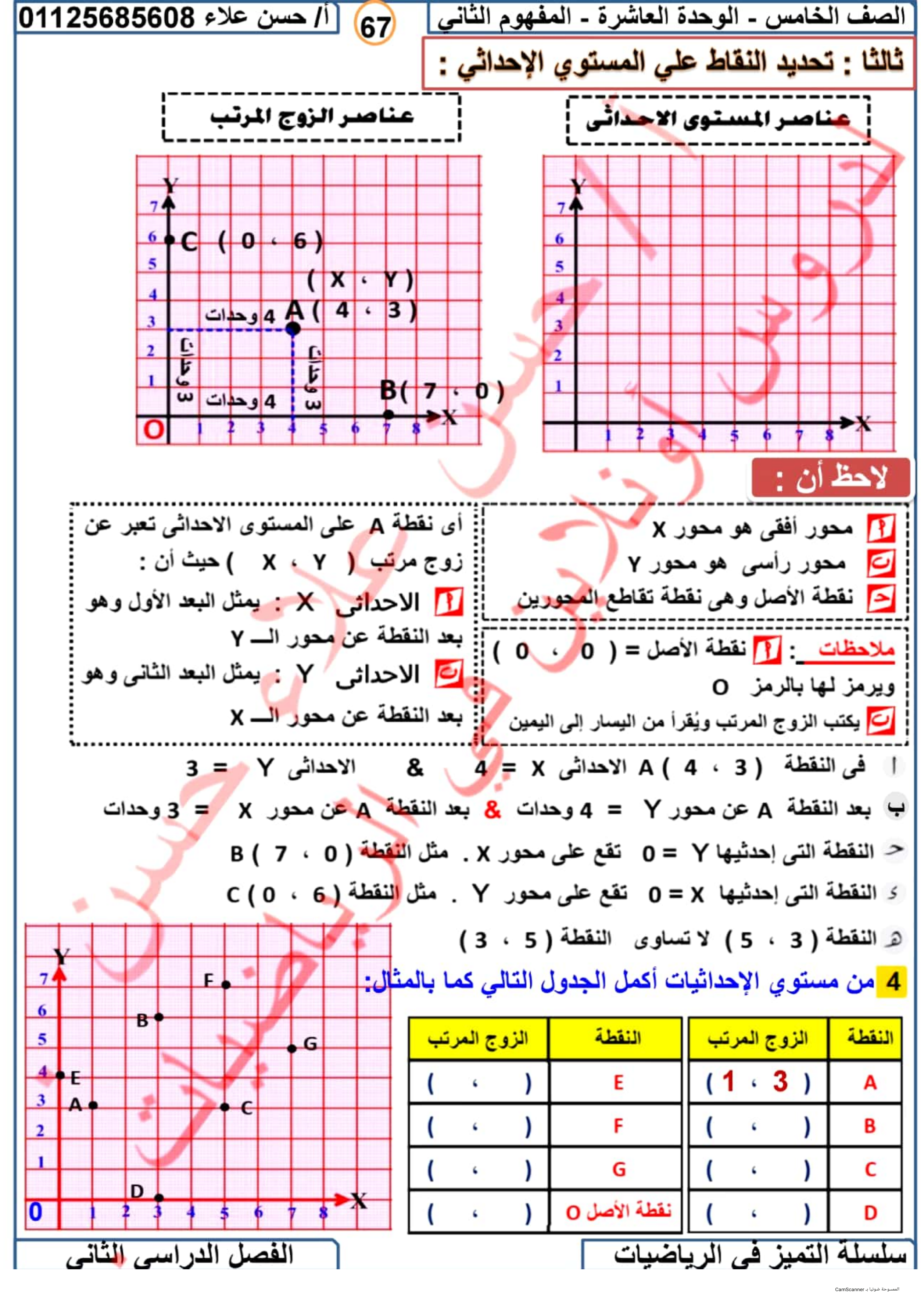
(أ)

(1) قيمة A = ... (2) قيمة B = ... (3) قيمة C = ... (4) قيمة D = ...

(ب)

(1) قيمة A = ... (2) قيمة B = ... (3) قيمة C = ... (4) قيمة D = ...

ثالثا : تحديد النقاط علي المستوي الإحداثي :



لاحظ أن :

أ محور أفقى هو محور X
ب محور رأسى هو محور Y
جـ نقطة الأصل وهى نقطة تقاطع المحورين

أى نقطة A على المستوى الاحداثى تعبر عن زوج مرتب (Y ، X) حيث أن :
أ الاحداثى X : يمثل البعد الأول وهو بعد النقطة عن محور الـ Y
ب الاحداثى Y : يمثل البعد الثانى وهو بعد النقطة عن محور الـ X

ملاحظات:
أ نقطة الأصل = (0 ، 0) ويرمز لها بالرمز O
ب يكتب الزوج المرتب ويُقرأ من اليسار إلى اليمين

أ فى النقطة A (4 ، 3) الاحداثى X = 4 & الاحداثى Y = 3

ب بعد النقطة A عن محور Y = 4 وحدات & بعد النقطة A عن محور X = 3 وحدات

جـ النقطة التى إحدثيها Y = 0 تقع على محور X . مثل النقطة B (7 ، 0)

د النقطة التى إحدثيها X = 0 تقع على محور Y . مثل النقطة C (0 ، 6)

هـ النقطة (3 ، 5) لا تساوى النقطة (5 ، 3)

4 من مستوي الإحداثيات أكمل الجدول التالي كما بالمثال:

النقطة	الزوج المرتب	النقطة	الزوج المرتب
A	(1 ، 3)	E	(،)
B	(،)	F	(،)
C	(،)	G	(،)
D	(،)	نقطة الأصل O	(،)

5 من الرسم السابق أكمل ما يأتي :

(أ) يتقاطع المحوران X & Y في نقطة .... وهى تساوى (....... ، ....)

(ب) عند التحرك من نقطة الأصل 3 وحدات أفقيًا لليمين في اتجاه محور X ثم 6 وحدات رأسيا لأعلى في اتجاه موازٍ لمحور Y فإننا نجد النقطة ....

(جـ) عند التحرك من نقطة الأصل 3 وحدات أفقيًا لليمين في اتجاه محور X فإننا نجد النقطة ....

(د) النقطة التى تقع على محور Y يكون احداثيها .... يساوى 0

(هـ) تقع النقطة .... على المحور X بينما تقع النقطة .... على المحور Y

(و) النقطة التى تقع على محور X يكون احداثيها .... يساوى 0

(م) كى تصل للنقطة C متحركًا من النقطة B فيكون مقدار الحركة ...... وحدة يمينًا في اتجاه موازٍ لمحور .... ثم التحرك ...... وحدة لأسفل في اتجاه موازٍ لمحور ....

6 مثل النقاط الآتية علي مستوي الإحداثيات :

النقطة	الزوج المرتب	النقطة	الزوج المرتب
A	(2 ، 6)	E	(5 ، 1)
B	(0 ، 6)	F	(8 ، 1)
C	(0 ، 4)	G	(8 ، 4)
D	(2 ، 4)	H	(5 ، 4)

Y

X

من الرسم السابق أكمل ما يأتي :

(أ) صل النقاط A و B & B و C & C و D & D و A . المضلع الناتج يُسمى .... وفيه

(1) جميع .... متساوية حيث أن : .... = ... = ... = ...

(2) $\overline{AB}$ // ...... & $\overline{BC}$ // ...... فيكون المضلع الناتج (........) به عدد ..... من أزواج الأضلاع ....

(3) مساحة المضلع الناتج (...........) = ...

(4) عدد محاور تماثل المضلع ABCD = ...

(ب) صل النقاط E و F & F و G & G و H & H و E . المضلع الناتج يُسمى .... وفيه

(1) جميع ...... متساوية حيث أن : ∠ق.... = ∠ق.... = ∠ق.... = ∠ق.... = ... °

(2) $\overline{EF}$ // ...... & $\overline{FG}$ // ...... فيكون المضلع الناتج (.........) به عدد ..... من أزواج الأضلاع ....

(3) جميع .... متساوية حيث أن : .... = ... = ... = ...

(الواجب المنزلي)

1 لاحظ خط الأعداد التالي ثم أكمل ما يأتي :

A B C D

0 $\frac{1}{4}$ $1\frac{3}{4}$

(أ) قيمة كل مسافة بين الشرطات = ...

(ب) قيمة A = ... & قيمة B = ... قيمة C = ... & قيمة D = ...

(ج) بعد النقطة B عن النقطة A = ... (هـ) بعد النقطة D عن النقطة B = ...

(د) بعد النقطة C عن النقطة A = ... (و) بعد النقطة D عن النقطة A = ...

2 أكمل ما يأتي :

(1) الزوج المرتب الذي يمثل المكتبة: (........ ، ....)

(2) الزوج المرتب الذي يمثل المدرسة: (........ ، ....)

(3) الزوج المرتب الذي يمثل المنتزه: (........ ، ....)

(4) للانتقال من المدرسة إلى المكتبة

نتحرك إلى يسار الإحداثي x .... وحدة

ونتحرك إلى الأعلى على الإحداثي y .... وحدة

3 من مستوي الإحداثيات أكمل الجدول التالي :

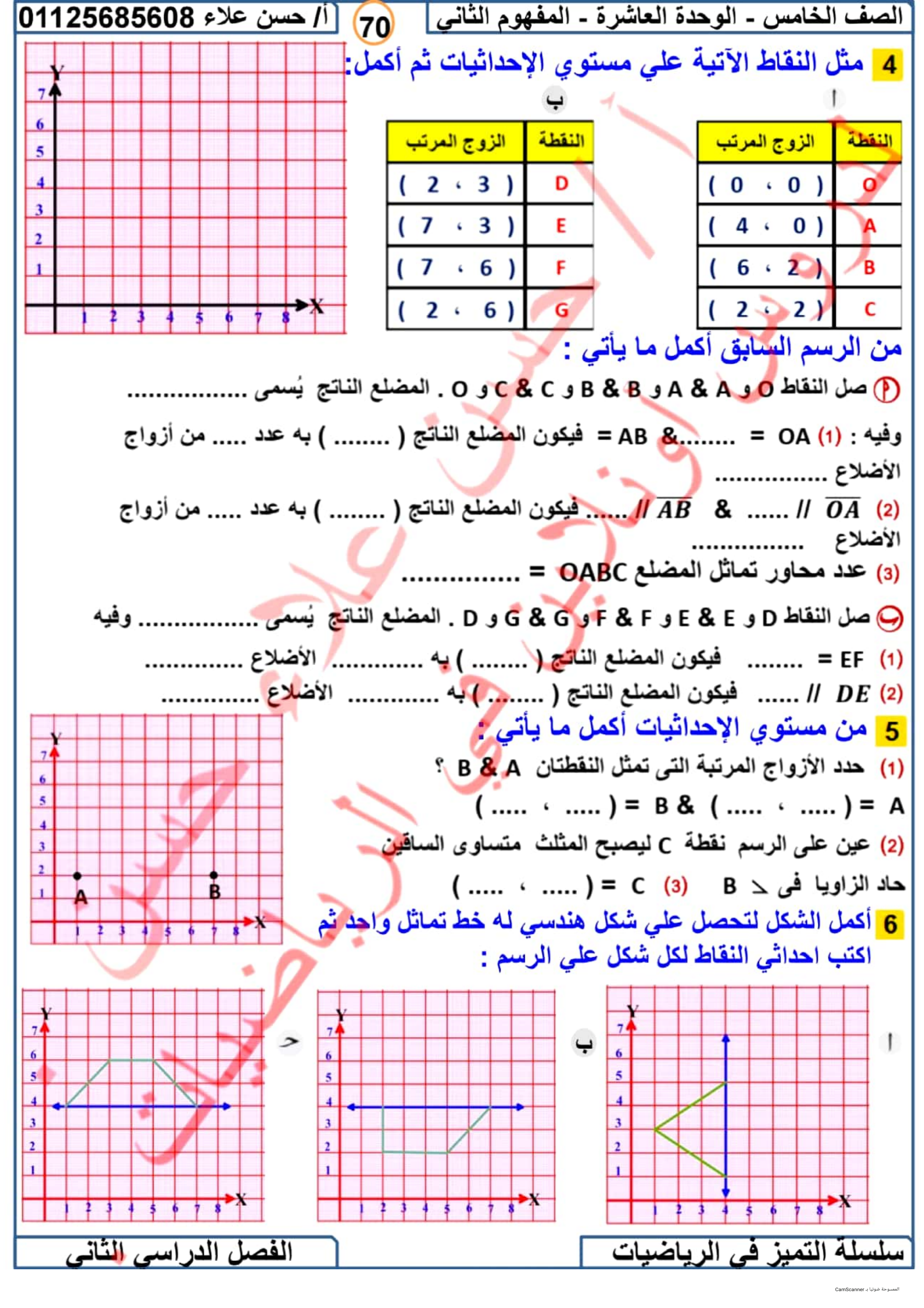
النقطة	الزوج المرتب	النقطة	الزوج المرتب
A	(،)	E	(،)
B	(،)	F	(،)
C	(،)	G	(،)
D	(،)	نقطة الأصل O	(،)

(أ) يتقاطع المحوران X & Y فى نقطة .... وهى تساوى (....... ، ....)

(ب) تقع النقطة .... على المحور X بينما تقع النقطة .... على المحور Y

(ج) عند التحرك من نقطة الأصل 4 وحدات رأسيا لأعلى فى اتجاه محور Y فإننا نجد النقطة ......

(د) النقطة التى تقع على محور X يكون احداثيها .... يساوى 0



4 مثل النقاط الآتية علي مستوي الإحداثيات ثم أكمل:

أ

النقطة	الزوج المرتب
O	(0 ، 0)
A	(4 ، 0)
B	(6 ، 2)
C	(2 ، 2)

ب

النقطة	الزوج المرتب
D	(2 ، 3)
E	(7 ، 3)
F	(7 ، 6)
G	(2 ، 6)

من الرسم السابق أكمل ما يأتي :

(أ) صل النقاط O و A & A و B & B و C & C و O . المضلع الناتج يُسمى ....

وفيه : (1) OA = ... & AB = فيكون المضلع الناتج (........) به عدد ..... من أزواج الأضلاع ....

(2) $\overline{OA}$ // ...... & $\overline{AB}$ // ...... فيكون المضلع الناتج (........) به عدد ..... من أزواج الأضلاع ....

(3) عدد محاور تماثل المضلع OABC = ...

(ب) صل النقاط D و E & E و F & F و G & G و D . المضلع الناتج يُسمى .... وفيه

(1) EF = ... فيكون المضلع الناتج (........) به .... الأضلاع ....

(2) DE // ...... فيكون المضلع الناتج (........) به .... الأضلاع ....

5 من مستوي الإحداثيات أكمل ما يأتي :

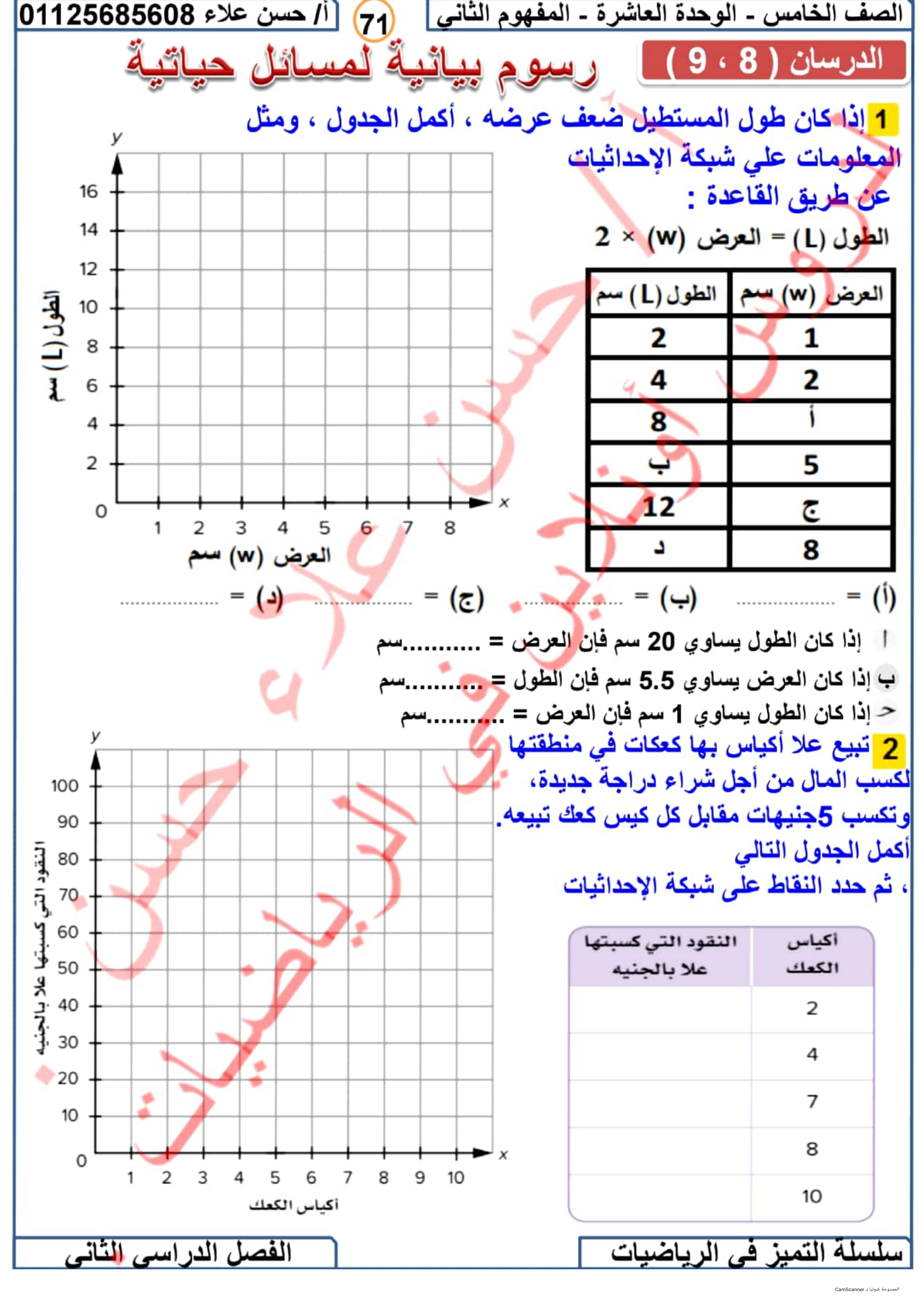
(1) حدد الأزواج المرتبة التى تمثل النقطتان A & B ؟

A = (..... ، .....) & B = (..... ، .....)

(2) عين على الرسم نقطة C ليصبح المثلث متساوى الساقين حاد الزاوايا فى ∠ B (3) C = (..... ، .....)

6 أكمل الشكل لتحصل علي شكل هندسي له خط تماثل واحد ثم اكتب احداثي النقاط لكل شكل علي الرسم :

أ ب حـ



الدرسان (8 ، 9)

رسوم بيانية لمسائل حياتية

1 إذا كان طول المستطيل ضعف عرضه ، أكمل الجدول ، ومثل المعلومات علي شبكة الإحداثيات عن طريق القاعدة :

الطول (L) = العرض (w) × 2

العرض (w) سم	الطول (L) سم
1	2
2	4
أ	8
5	ب
ج	12
8	د

(أ) = ... (ب) = ... (ج) = ... (د) = ...

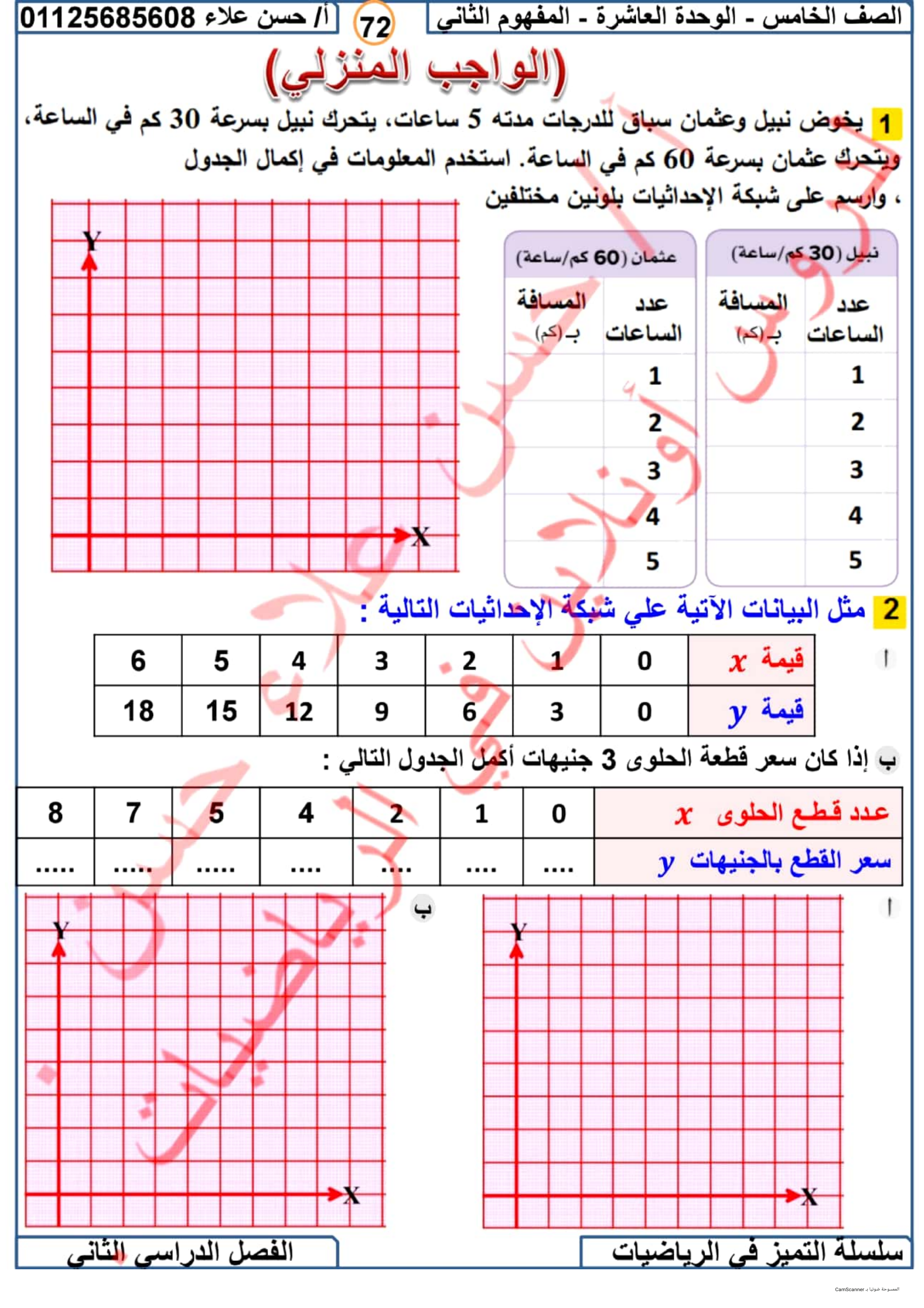
أ إذا كان الطول يساوي 20 سم فإن العرض = ...سم

ب إذا كان العرض يساوي 5.5 سم فإن الطول = ...سم

ج إذا كان الطول يساوي 1 سم فإن العرض = ...سم

2 تبيع علا أكياس بها كعكات في منطقتها لكسب المال من أجل شراء دراجة جديدة، وتكسب 5جنيهات مقابل كل كيس كعك تبيعه. أكمل الجدول التالي ، ثم حدد النقاط على شبكة الإحداثيات

أكياس الكعك	النقود التي كسبتها علا بالجنيه
2	
4	
7	
8	
10	



(الواجب المنزلي)

1 يخوض نبيل وعثمان سباق للدرجات مدته 5 ساعات، يتحرك نبيل بسرعة 30 كم في الساعة، ويتحرك عثمان بسرعة 60 كم في الساعة. استخدم المعلومات في إكمال الجدول ، وارسم على شبكة الإحداثيات بلونين مختلفين

نبيل (30 كم/ساعة)	
عدد الساعات	المسافة بـ(كم)
1	
2	
3	
4	
5	

عثمان (60 كم/ساعة)	
عدد الساعات	المسافة بـ(كم)
1	
2	
3	
4	
5	

2 مثل البيانات الآتية علي شبكة الإحداثيات التالية :

أ

قيمة x	0	1	2	3	4	5	6
قيمة y	0	3	6	9	12	15	18

ب إذا كان سعر قطعة الحلوى 3 جنيهات أكمل الجدول التالي :

عدد قطع الحلوى x	0	1	2	4	5	7	8
سعر القطع بالجنيهات y	....	....	....	....	.....	.....	.....

أ

ب

(تقييم علي المفهوم الثاني)

1 أكمل ما يأتي :

أ في الزوج المرتب (5 ، 4) الإحداثي X هو .... ، الإحداثي Y هو ....

ب في مستوي الإحداثيات الخط الرأسي يسمي ....

ج نقطة تقاطع المحورين تسمي .... ، وتساوي (.... ، ....)

د النقطة (6 ، 2) تبعد عن المحور الأفقي (X) بمقدار ....

هـ إذا كانت النقطة A تقع علي المحور الرأسي ، فإن X تساوي ....

و النقطة (0 ، 6) تقع علي المحور ....

ز علي خط الأعداد الأفقي المقابل

بعد النقطة A عن B يساوي ....

(خط أعداد: A ، B ؛ 0 ، 1 ، $2\frac{1}{2}$)

2 مثل النقاط الآتية علي مستوي الإحداثيات ثم أكمل:

(شبكة إحداثيات: المحور Y من 1 إلى 7 ، المحور X من 1 إلى 8)

النقطة	الزوج المرتب	النقطة	الزوج المرتب
A	(5 ، 1)	E	(2 ، 4)
B	(7 ، 1)	F	(2 ، 0)
C	(5 ، 3)	G	(0 ، 4)
D	(7 ، 3)	O نقطة الأصل	(0 ، 0)

أ صل النقاط : A ، B ، C ، D معا بالترتيب ثم أكمل :

1 - طول AB = طول .... ، بينما طول D C = طول ....

2 - طول : ...... = ... = ... = ... ، وبالتالي الشكل يكون ....

وعدد محاور تماثله يساوي ....

ب صل النقاط : O ، G ، E ، F معا بالترتيب ثم أكمل :

1 - عند التحرك من النقطة F ، 4 وحدات أفقيا لليمين موازيا لمحور X نصل للنقطة .....

2 - $\overline{FE}$ يوازي ...... ، يساوي .... بينما $\overline{OG}$ يوازي .... ، يساوي ....

3 - بالتالي الشكل يسمي .... وعدد محاور تماثله = ...

، بينما مساحته = ... وحدة مربعة

3 من خلال قانون مساحة المربع = طول الضلع في نفسه أكمل الجدول التالي

ثم مثل البيانات الآتية علي شبكة الإحداثيات :

طول ضلع المربع (S)	1	2	3	4	5	7	8
مساحة المربع (A)	....	....	....	....	.....	.....	.....

تقييم على الوحدة 10

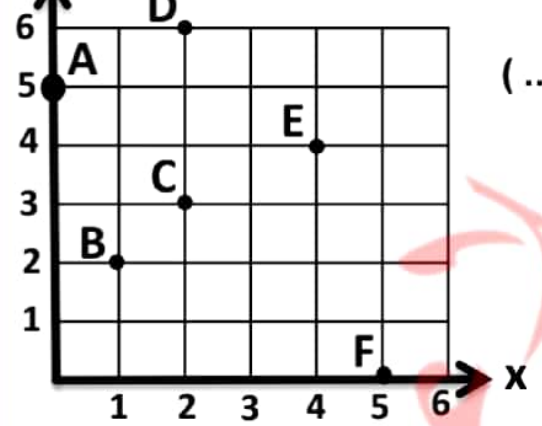
1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ المثلث الذى أطوال أضلاعه 3 سم ، 4 سم ، 5 سم يسمى مثلث .....
(متساوى الأضلاع ، مختلف الأضلاع ، متساوى الساقين ، لا شىء مما سبق)

ب لوحة مستطيلة الشكل أبعادها $\frac{3}{5}$ م ، $\frac{5}{9}$ م ، فإن مساحتها تساوى ...... وحدة مربعة ($\frac{1}{9}$ ، $\frac{15}{9}$ ، 2 ، $\frac{1}{3}$)

جـ فى الزوج المرتب (6, 7) الإحداثى y هو .... (6 ، 1 ، 7 ، $\frac{7}{6}$)

د على خط الأعداد المقابل:المسافة بين النقطتين A، B تساوى ...... وحدة
($\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، 1 ، $\frac{1}{2}$)



2 باستخدام المستوى الإحداثى المقابل أكمل ما يلي:

أ إحداثي النقطة B هو (..... ، .....) ، إحداثى النقطة C هو (..... ، .....)

ب الزوج المرتب (5 ، 0) يُحدد موضع النقطة ....

جـ النقطة D تبعد عن النقطة C مسافة قدرها .... وحدة

د النقطة F تبعد عن نقطة الأصل مسافة قدرها .... وحدة

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ من الممكن أن يوجد مثلث متساوى الأضلاع و منفرج الزاوية ( )

ب يّمكننا تحديد موضع النقطة فى المستوى بزوج مرتب واحد فقط ( )

جـ إذا كانت النقطة P تقع على محور السينات ، فإن إحداثها السينى يساوى 0 ( )

د فى أى مثلث توجد زاويتان حادتان على الأقل ( )

4 أجب عن السؤال التالي :

تبيع فاطمة أكياس الكعك ، وتكسب 4 جنيهات مقابل بيع كل كيس كعك . أكمل الجدول التالى :

عدد أكياس الكعك	1	3	......	8	......	......
المكسب بالجنيهات	4	......	16	......	40	48

الدرسان (1 ، 2) الأشكال الهندسية في حياتنا

أولا : الفرق بين الأشكال ثنائية الأبعاد ، والأشكال ثلاثية الأبعاد :

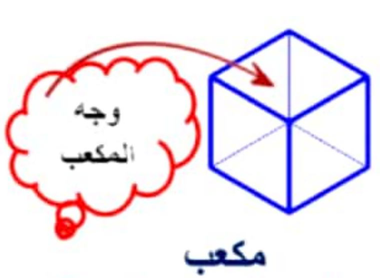
أ : الأشكال ثنائية الأبعاد : هى أشكال هندسية مسطحة لها بعدان فقط ويمكن حساب محيطها ومساحتها وليس لها حجم أو سعة .

مثل : المربع & المستطيل لهما بعدان فقط (الطول & العرض)

طول
عرض
مستطيل
مربع

ب : الأشكال ثلاثية الأبعاد : هى أشكال لها ثلاثة أبعاد وقد يكون ولها أحرف وأوجه ورءوس





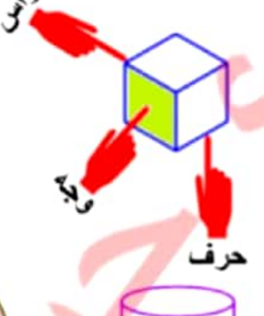
متوازى مستطيلات
به 6 أوجه كل منها على شكل مستطيل

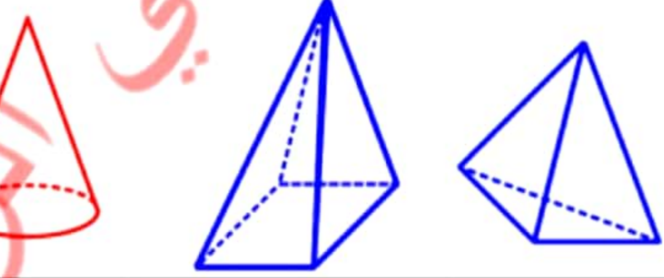
به 6 أوجه (4 أوجه كل منها على شكل مستطيل + وجهان كل منهما على شكل مربع)

مكعب
به 6 أوجه كل منها على شكل مربع وفيه : الأبعاد متساوية الطول = العرض = الإرتفاع

الحرف : القطعة المستقيمة الناتجة من تقاطع وجهين .

الرأس: نقطة تلاقى ثلاثة أحرف .







عدد	هرم ثلاثى	هرم رباعى	مخروط	اسطوانة	كرة
الأوجه	4	5	1	2	0
الأحرف	6	8	0	0	0
الرؤوس	4	5	1	0	0

لاحظ أن :

الحجم : مقدار الحيز الذي يشغله الجسم ثلاثي الأبعاد من الفراغ.

السعة : مقدار الذي يملأ الشكل ثلاثي الأبعاد من سائل أو غاز.

وحدات قياس الحجوم و السعة :(ملليلتر (ملل) – لتر (ل) – سنتيمتر مكعب (سم^3) – ....

1 أكمل ما يأتي كما بالمثال :

أ المربع والمستطيل من الأشكال ثنائية الأبعاد

ب المكعب ومتوازي المستطيلات من الأشكال .... الأبعاد

ج كل أوجه المكعب علي شكل ....، بينما عدد أوجه متوازي المستطيلات ....

د من وحدات قياس المساحة .... ، بينما من وحدات قياس المحيط ....

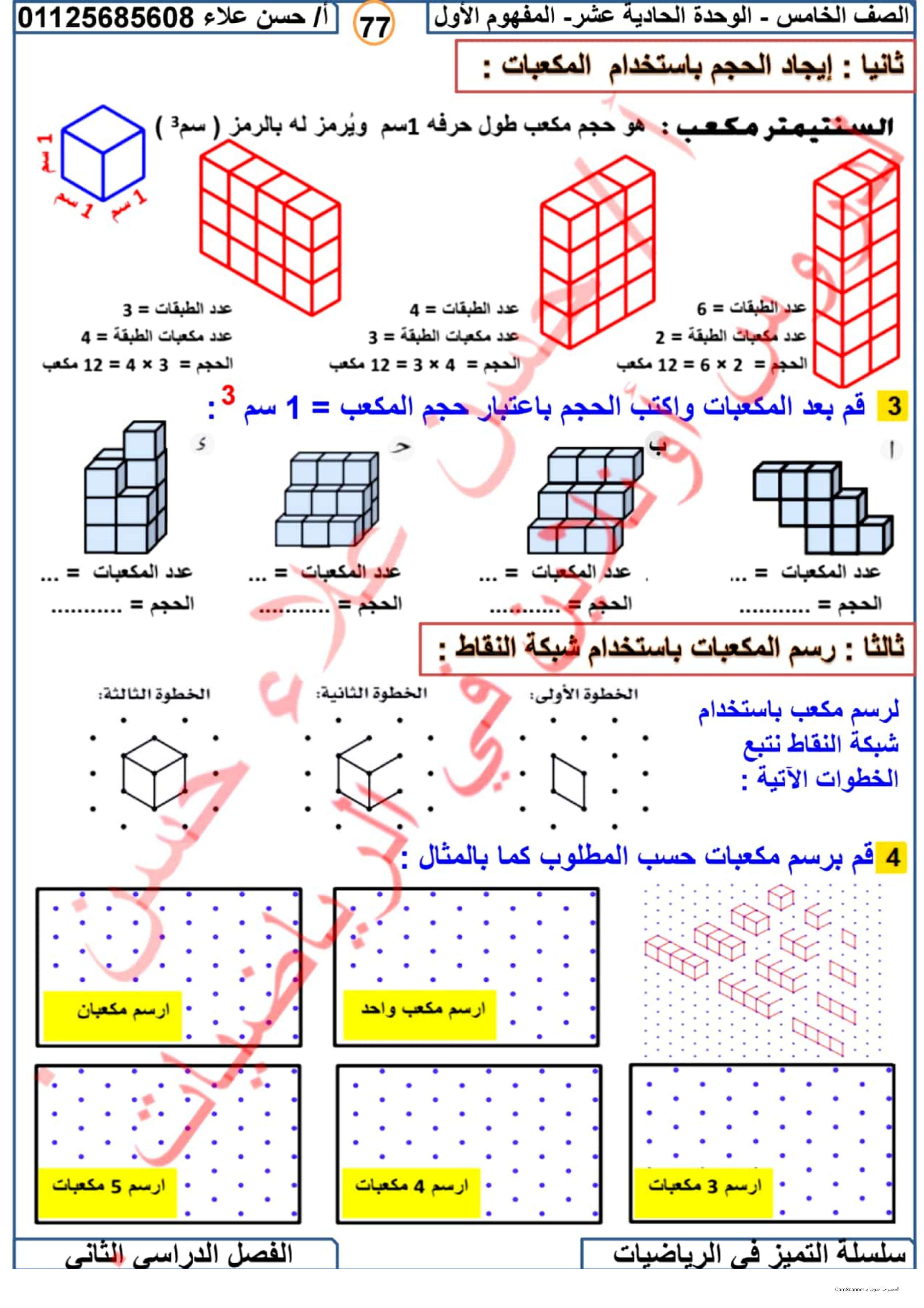
هـ إذا تساوت جميع أبعاد متوازي المستطيلات فإنه يصبح ....

و الهرم الرباعي قاعدته علي شكل .... ، بينما الهرم الثلاثي قاعدته علي شكل ....

ز جميع أبعاد الكعب .... في طول

2 أكمل الجدول التالي كما بالمثال :

	الشكل	الصورة	شكل القاعدة	عدد الأحرف	عدد الرؤوس	عدد الأوجه
	المكعب		مربع	12	8	6
	المخروط					
	الأسطوانة					
	متوازي المستطيلات					
	الكرة		لا يوجد			
	الهرم الرباعي					



ثانيا : إيجاد الحجم باستخدام المكعبات :

السنتيمتر مكعب : هو حجم مكعب طول حرفه 1سم ويُرمز له بالرمز ($سم^3$)

عدد الطبقات = 6
عدد مكعبات الطبقة = 2
الحجم = 2 × 6 = 12 مكعب

عدد الطبقات = 4
عدد مكعبات الطبقة = 3
الحجم = 4 × 3 = 12 مكعب

عدد الطبقات = 3
عدد مكعبات الطبقة = 4
الحجم = 3 × 4 = 12 مكعب

3 قم بعد المكعبات واكتب الحجم باعتبار حجم المكعب = 1 $سم^3$:

أ
عدد المكعبات = ...
الحجم = ...

ب
عدد المكعبات = ...
الحجم = ...

حـ
عدد المكعبات = ...
الحجم = ...

ء
عدد المكعبات = ...
الحجم = ...

ثالثا : رسم المكعبات باستخدام شبكة النقاط :

لرسم مكعب باستخدام شبكة النقاط نتبع الخطوات الآتية :

الخطوة الأولى:

الخطوة الثانية:

الخطوة الثالثة:

4 قم برسم مكعبات حسب المطلوب كما بالمثال :

ارسم مكعب واحد

ارسم مكعبان

ارسم 3 مكعبات

ارسم 4 مكعبات

ارسم 5 مكعبات

(الواجب المنزلي)

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(1) من وحدات قياس السعة .... (كجم ، سم ، م ، لتر)

(2) عدد أحرف الهرم المربع القاعدة = ... أحرف. (5 ، 8 ، 4 ، 0)

(3) الدائرة هي شكل .... الأبعاد. (أحادي ، ثنائي ، ثلاثي ، رباعي)

(4) عدد أوجه المكعب = ... أوجه. (3 ، 4 ، 5 ، 6)

(5) المخروط له .... وجه. (0 ، 1 ، 2 ، 3)

(6) من وحدات قياس الحجوم .... (سم ، $سم^2$ ، $سم^3$ ، كجم)

(7) وجه المخروط عبارة عن شكل .... (مربع ، مثلث ، دائرة ، مستطيل)

(8) المربع شكل ثنائي الأبعاد له .... رءوس. (2 ، 3 ، 4 ، 5)

(9) المستطيل هو شكل .... الأبعاد. (أحادي ، ثنائي ، ثلاثي ، رباعي)

(10) عدد أوجه الأسطوانة = ... (وجهان ، 3 أوجه ، 4 أوجه ، 5 أوجه)

2 أكمل ما يأتي :

(1) أوجه المكعب على شكل ....

(2) عدد رءوس المخروط = ... رأس.

(3) عدد أحرف الأسطوانة = ... حرفًا.

(4) المربع هو شكل .... الأبعاد.

(5) عدد رءوس المكعب = ... رأس.

(6) من وحدات قياس المساحة ....

(7) .... من الأشكال ثلاثية الأبعاد.

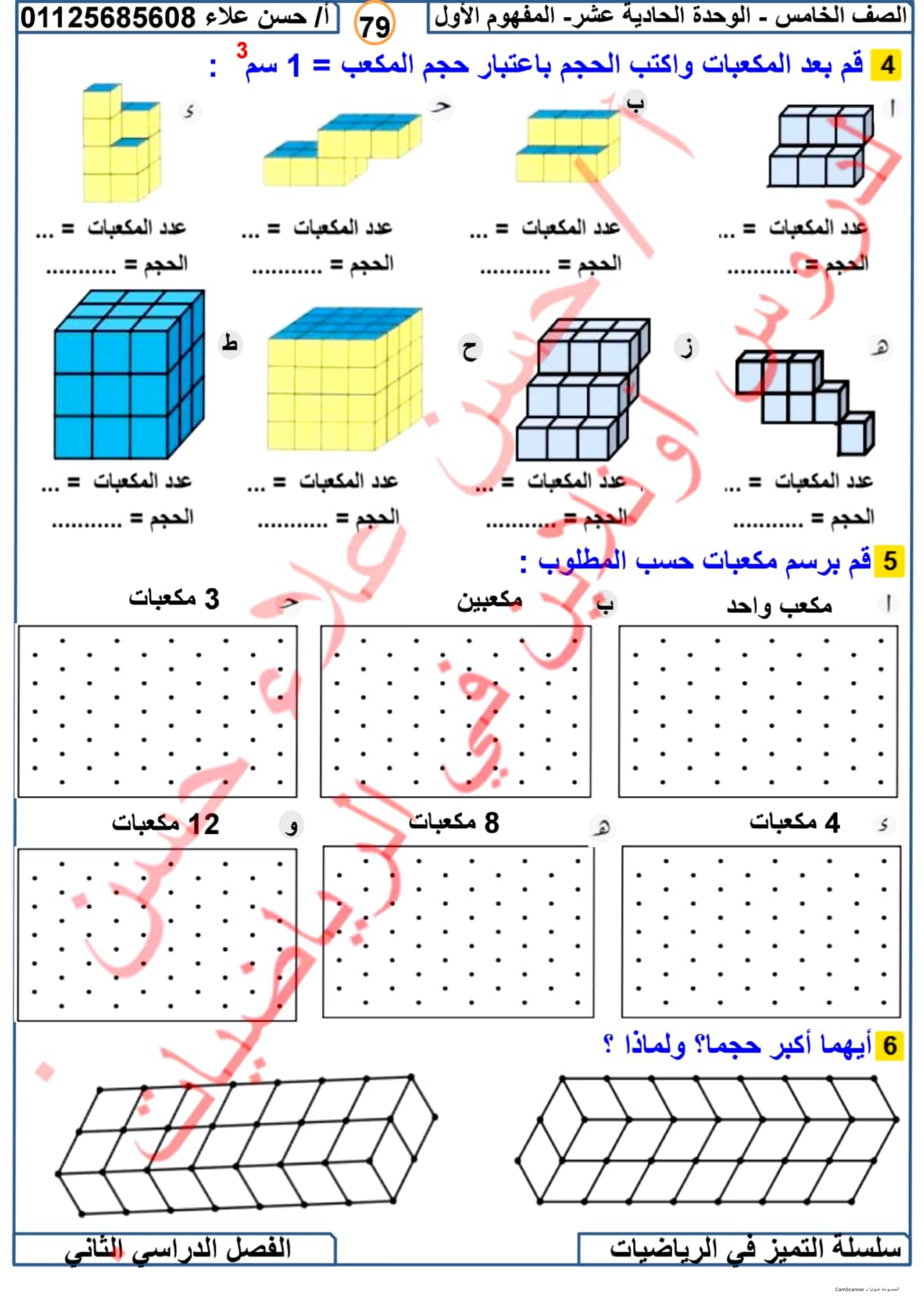
(8) عدد أحرف المكعب = ... حرفًا.

(9) الشكل الذي له طول وعرض وارتفاع هو شكل .... الأبعاد.

(10) عدد أحرف متوازي المستطيلات = ... حرفًا.

3 أكتب خواص كل شكل :

عدد	أ	ب	حـ	ء	هـ	و
الأوجه						
الأحرف						
الرؤوس						



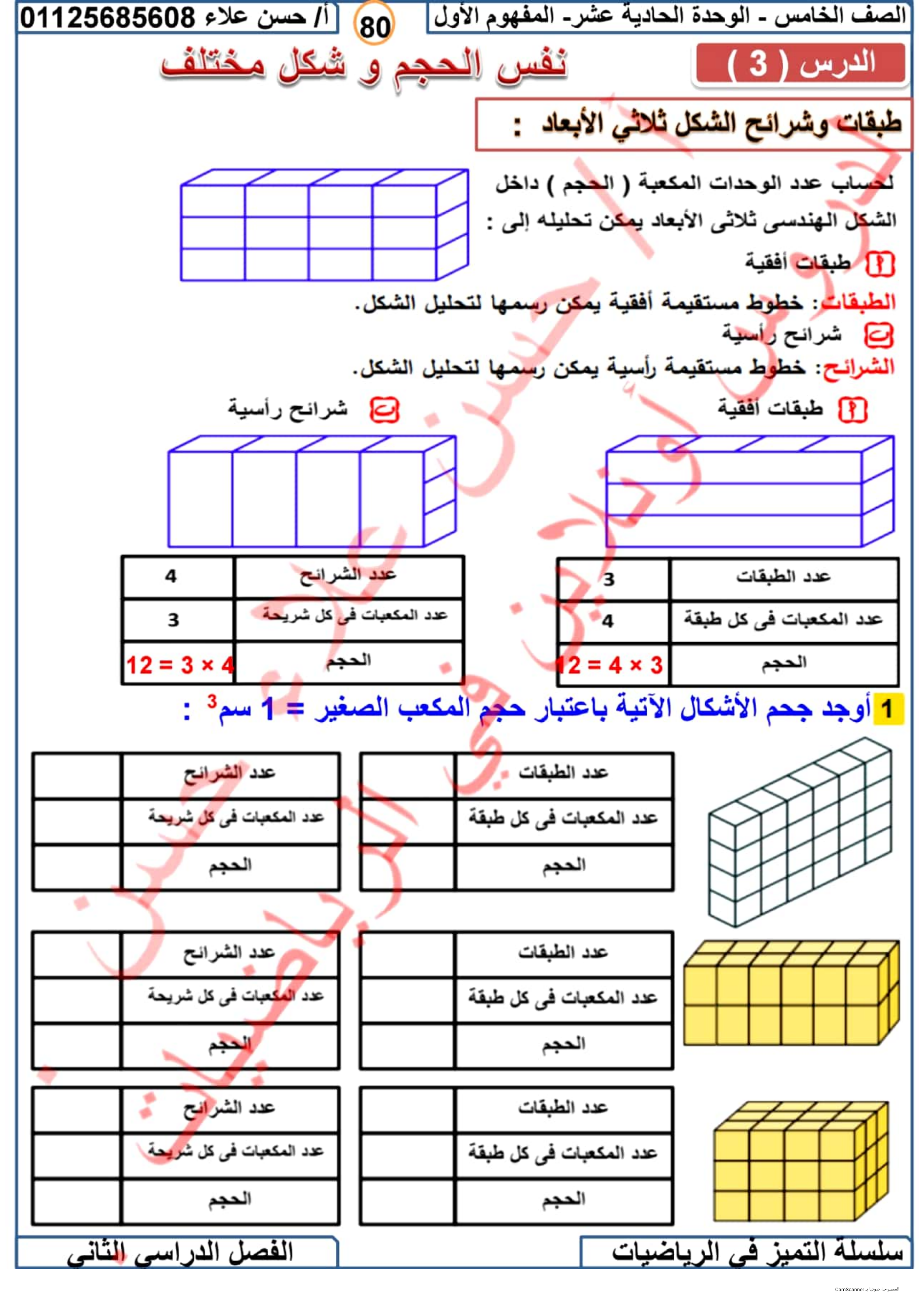
4 قم بعد المكعبات واكتب الحجم باعتبار حجم المكعب = 1 سم^3 :

أ عدد المكعبات = ... الحجم = ...
ب عدد المكعبات = ... الحجم = ...
حـ عدد المكعبات = ... الحجم = ...
ء عدد المكعبات = ... الحجم = ...
هـ عدد المكعبات = ... الحجم = ...
ز عدد المكعبات = ... الحجم = ...
ح عدد المكعبات = ... الحجم = ...
ط عدد المكعبات = ... الحجم = ...

5 قم برسم مكعبات حسب المطلوب :

أ مكعب واحد
ب مكعبين
حـ 3 مكعبات
ء 4 مكعبات
هـ 8 مكعبات
و 12 مكعبات

6 أيهما أكبر حجما؟ ولماذا ؟



الدرس (3)

نفس الحجم و شكل مختلف

طبقات وشرائح الشكل ثلاثي الأبعاد :

لحساب عدد الوحدات المكعبة (الحجم) داخل الشكل الهندسى ثلاثى الأبعاد يمكن تحليله إلى :

(أ) طبقات أفقية

الطبقات: خطوط مستقيمة أفقية يمكن رسمها لتحليل الشكل.

(ب) شرائح رأسية

الشرائح: خطوط مستقيمة رأسية يمكن رسمها لتحليل الشكل.

(أ) طبقات أفقية

عدد الطبقات	3
عدد المكعبات فى كل طبقة	4
الحجم	3 × 4 = 12

(ب) شرائح رأسية

عدد الشرائح	4
عدد المكعبات فى كل شريحة	3
الحجم	4 × 3 = 12

1 أوجد حجم الأشكال الآتية باعتبار حجم المكعب الصغير = 1 سم^3 :

عدد الطبقات	
عدد المكعبات فى كل طبقة	
الحجم	

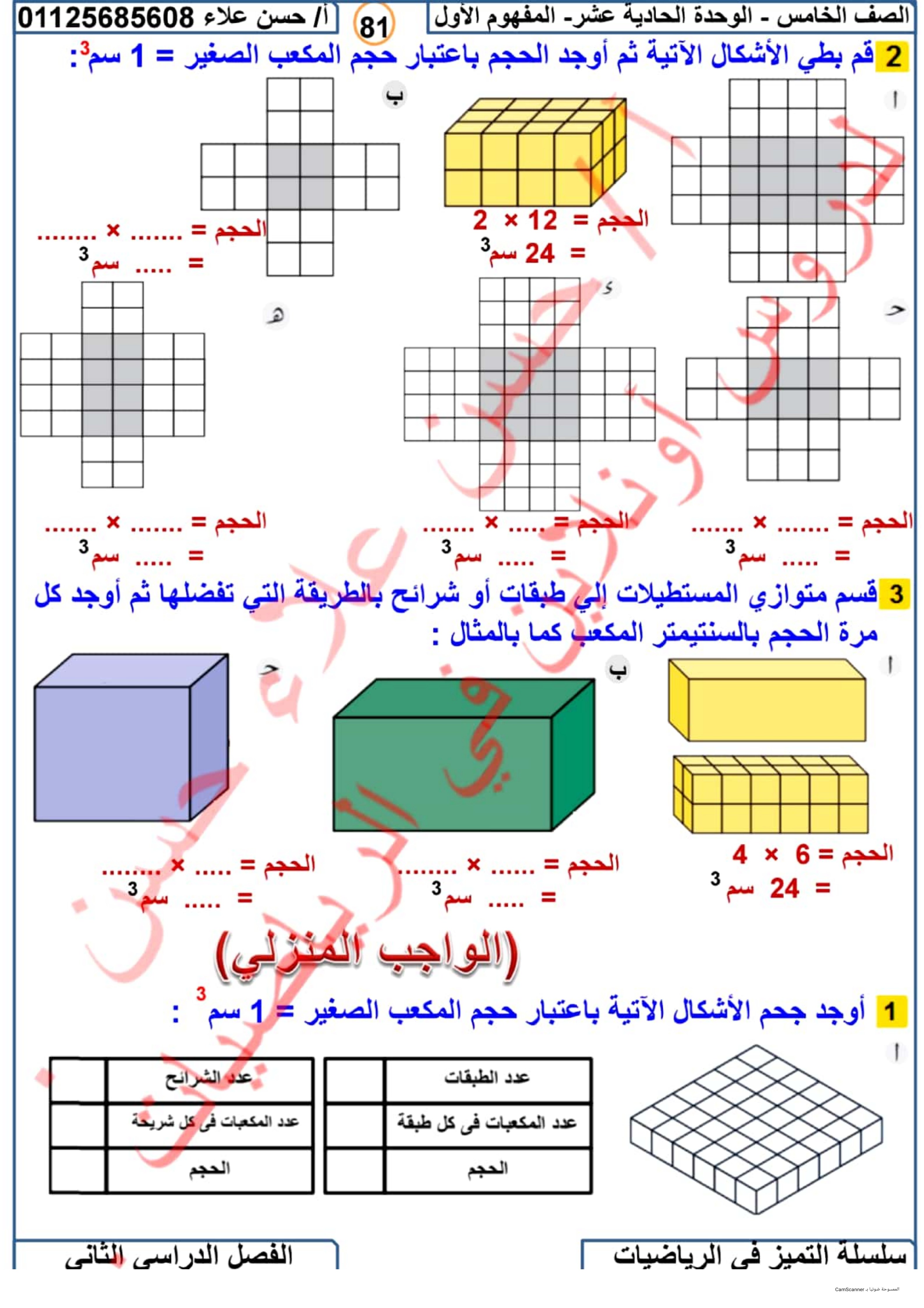
عدد الشرائح	
عدد المكعبات فى كل شريحة	
الحجم	

عدد الطبقات	
عدد المكعبات فى كل طبقة	
الحجم	

عدد الشرائح	
عدد المكعبات فى كل شريحة	
الحجم	

عدد الطبقات	
عدد المكعبات فى كل طبقة	
الحجم	

عدد الشرائح	
عدد المكعبات فى كل شريحة	
الحجم	



2 قم بطي الأشكال الآتية ثم أوجد الحجم باعتبار حجم المكعب الصغير = 1 سم^3:

أ

الحجم = 12 × 2
= 24 سم^3

ب

الحجم = ... × ....
= ..... سم^3

ج

الحجم = ... × ....
= ..... سم^3

د

الحجم = ... × ....
= ..... سم^3

هـ

الحجم = ... × ....
= ..... سم^3

3 قسم متوازي المستطيلات إلي طبقات أو شرائح بالطريقة التي تفضلها ثم أوجد كل مرة الحجم بالسنتيمتر المكعب كما بالمثال :

أ

الحجم = 6 × 4
= 24 سم^3

ب

الحجم = ... × ....
= ..... سم^3

ج

الحجم = ... × ....
= ..... سم^3

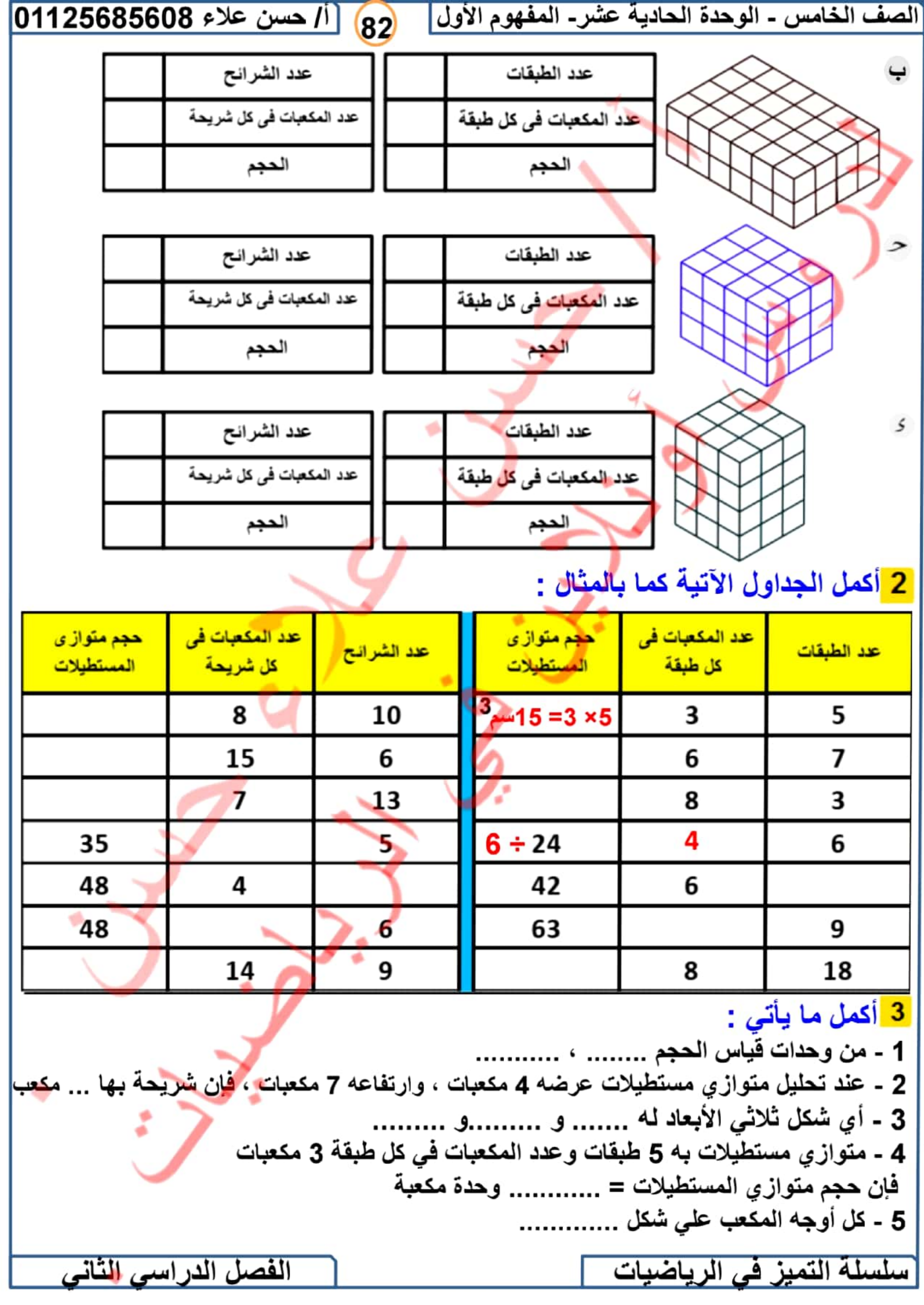
(الواجب المنزلي)

1 أوجد جحم الأشكال الآتية باعتبار حجم المكعب الصغير = 1 سم^3 :

أ

عدد الطبقات	
عدد المكعبات فى كل طبقة	
الحجم	

عدد الشرائح	
عدد المكعبات فى كل شريحة	
الحجم	



ب

عدد الطبقات	
عدد المكعبات فى كل طبقة	
الحجم	

عدد الشرائح	
عدد المكعبات فى كل شريحة	
الحجم	

حـ

عدد الطبقات	
عدد المكعبات فى كل طبقة	
الحجم	

عدد الشرائح	
عدد المكعبات فى كل شريحة	
الحجم	

ء

عدد الطبقات	
عدد المكعبات فى كل طبقة	
الحجم	

عدد الشرائح	
عدد المكعبات فى كل شريحة	
الحجم	

2 أكمل الجداول الآتية كما بالمثال :

عدد الطبقات	عدد المكعبات فى كل طبقة	حجم متوازى المستطيلات	عدد الشرائح	عدد المكعبات فى كل شريحة	حجم متوازى المستطيلات
5	3	$5 \times 3 = 15$ سم^3	10	8	
7	6		6	15	
3	8		13	7	
6	4	$24 \div 6$	5		35
	6	42		4	48
9		63	6		48
18	8		9	14	

3 أكمل ما يأتي :

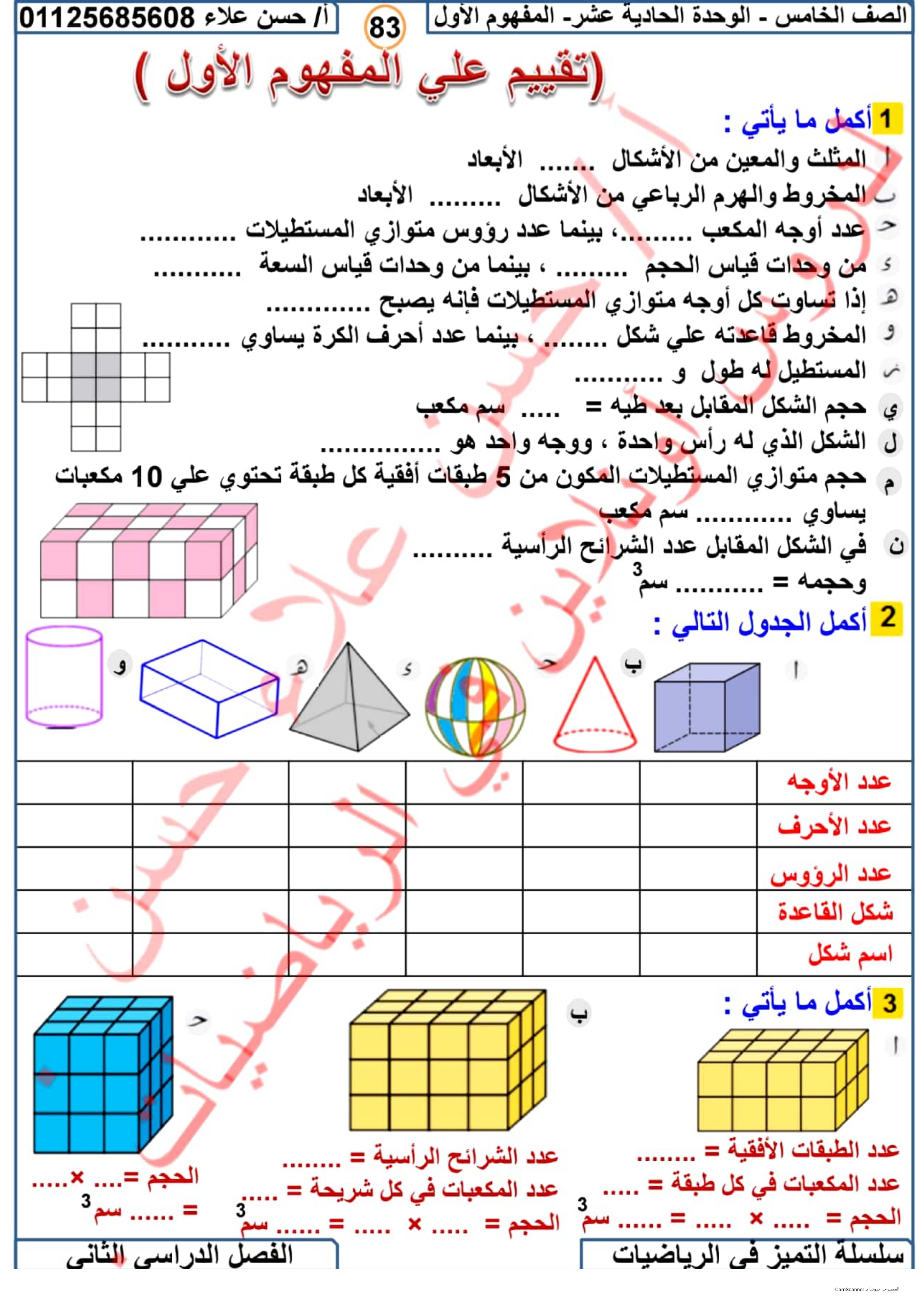
1 - من وحدات قياس الحجم .... ، ....

2 - عند تحليل متوازي مستطيلات عرضه 4 مكعبات ، وارتفاعه 7 مكعبات ، فإن شريحة بها ... مكعب

3 - أي شكل ثلاثي الأبعاد له .... و ....و ....

4 - متوازي مستطيلات به 5 طبقات وعدد المكعبات في كل طبقة 3 مكعبات
فإن حجم متوازي المستطيلات = ... وحدة مكعبة

5 - كل أوجه المكعب علي شكل ....



(تقييم علي المفهوم الأول)

1 أكمل ما يأتي :

أ المثلث والمعين من الأشكال .... الأبعاد

ب المخروط والهرم الرباعي من الأشكال .... الأبعاد

جـ عدد أوجه المكعب ....، بينما عدد رؤوس متوازي المستطيلات ....

د من وحدات قياس الحجم .... ، بينما من وحدات قياس السعة ....

هـ إذا تساوت كل أوجه متوازي المستطيلات فإنه يصبح ....

و المخروط قاعدته علي شكل .... ، بينما عدد أحرف الكرة يساوي ....

ز المستطيل له طول و ....

ي حجم الشكل المقابل بعد طيه = ... سم مكعب

ل الشكل الذي له رأس واحدة ، ووجه واحد هو ....

م حجم متوازي المستطيلات المكون من 5 طبقات أفقية كل طبقة تحتوي علي 10 مكعبات يساوي .... سم مكعب

ن في الشكل المقابل عدد الشرائح الرأسية ....
وحجمه = ... سم^3

2 أكمل الجدول التالي :

أ ب جـ د هـ و

	أ	ب	جـ	د	هـ	و
عدد الأوجه						
عدد الأحرف						
عدد الرؤوس						
شكل القاعدة						
اسم شكل						

3 أكمل ما يأتي :

أ
عدد الطبقات الأفقية = ...
عدد المكعبات في كل طبقة = ...
الحجم = ... × ..... = ... سم^3

ب
عدد الشرائح الرأسية = ...
عدد المكعبات في كل شريحة = ...
الحجم = ... × ..... = ... سم^3

جـ
الحجم = ... × .....
= ...... سم^3

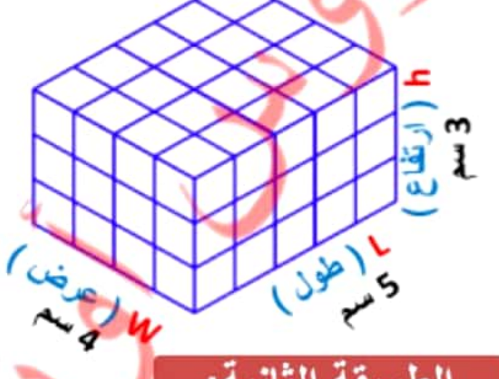
حساب الحجم

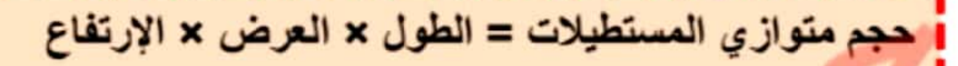
الدروس من 4 إلي 7

أولا : حساب حجم متوازي المستطيلات :

أوجد حجم متوازي المستطيلات بطريقتين مختلفتين :

الطريقة الأولي:





حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الإرتفاع

$V = L \times W \times h$

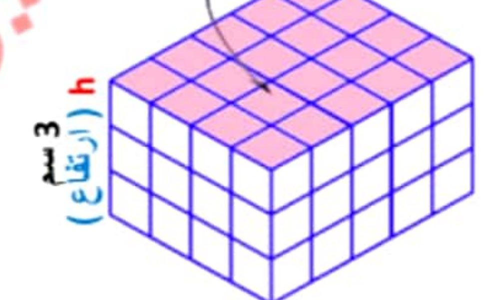
$V = L \times W \times h$

$V = 5 \times 4 \times 3 = 60$ سم^3

الطريقة الثانية:

مساحة القاعدة (مستطيل) = الطول × العرض

$A = L \times W = 5 \times 4 = 20$ سم^2



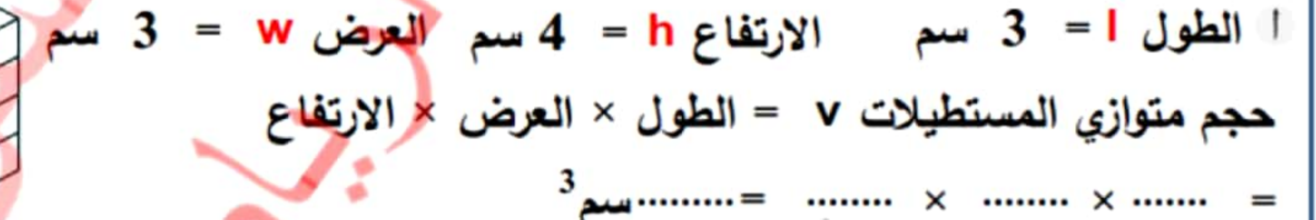
حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الإرتفاع

$V = A \times h$

$V = A \times h$

$V = 20 \times 3 = 60$ سم^3

1 أوجد حجم متوازي المستطيلات بطريقتين مختلفتين :

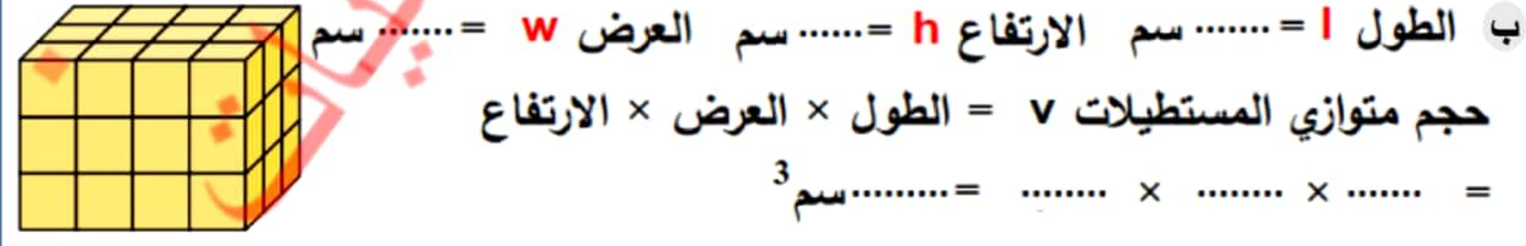


أ الطول l = 3 سم الارتفاع h = 4 سم العرض w = 3 سم

حجم متوازي المستطيلات v = الطول × العرض × الارتفاع

= .... × .... × .... = ...سم^3

أو حجم متوازي المستطيلات v = مساحة الوجه × الارتفاع = ...× ..... = ... سم^3

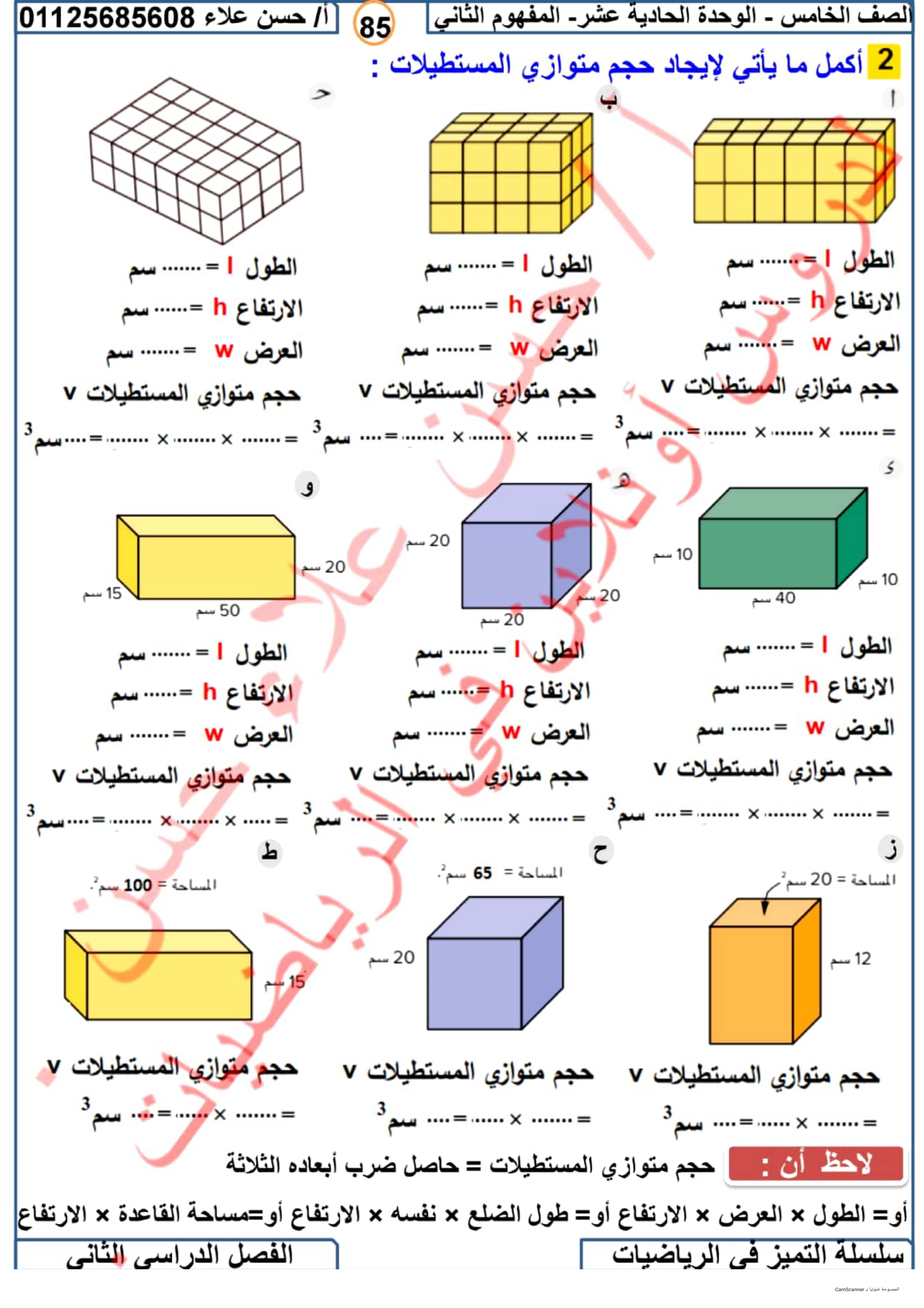


ب الطول l = ... سم الارتفاع h = ... سم العرض w = ... سم

حجم متوازي المستطيلات v = الطول × العرض × الارتفاع

= .... × .... × .... = ...سم^3

أو حجم متوازي المستطيلات v = مساحة الوجه × الارتفاع = ...× ..... = ... سم^3



2 أكمل ما يأتي لإيجاد حجم متوازي المستطيلات :

أ

الطول l = ... سم
الارتفاع h = ... سم
العرض w = ... سم
حجم متوازي المستطيلات v
= .... × .... × .... = ... سم³

ب

الطول l = ... سم
الارتفاع h = ... سم
العرض w = ... سم
حجم متوازي المستطيلات v
= .... × .... × .... = ... سم³

ج

الطول l = ... سم
الارتفاع h = ... سم
العرض w = ... سم
حجم متوازي المستطيلات v
= .... × .... × .... = ... سم³

د

الطول l = ... سم
الارتفاع h = ... سم
العرض w = ... سم
حجم متوازي المستطيلات v
= .... × .... × .... = ... سم³

هـ

الطول l = ... سم
الارتفاع h = ... سم
العرض w = ... سم
حجم متوازي المستطيلات v
= .... × .... × .... = ... سم³

و

الطول l = ... سم
الارتفاع h = ... سم
العرض w = ... سم
حجم متوازي المستطيلات v
= .... × .... × .... = ... سم³

ز

حجم متوازي المستطيلات v
= .... × .... = ... سم³

ح

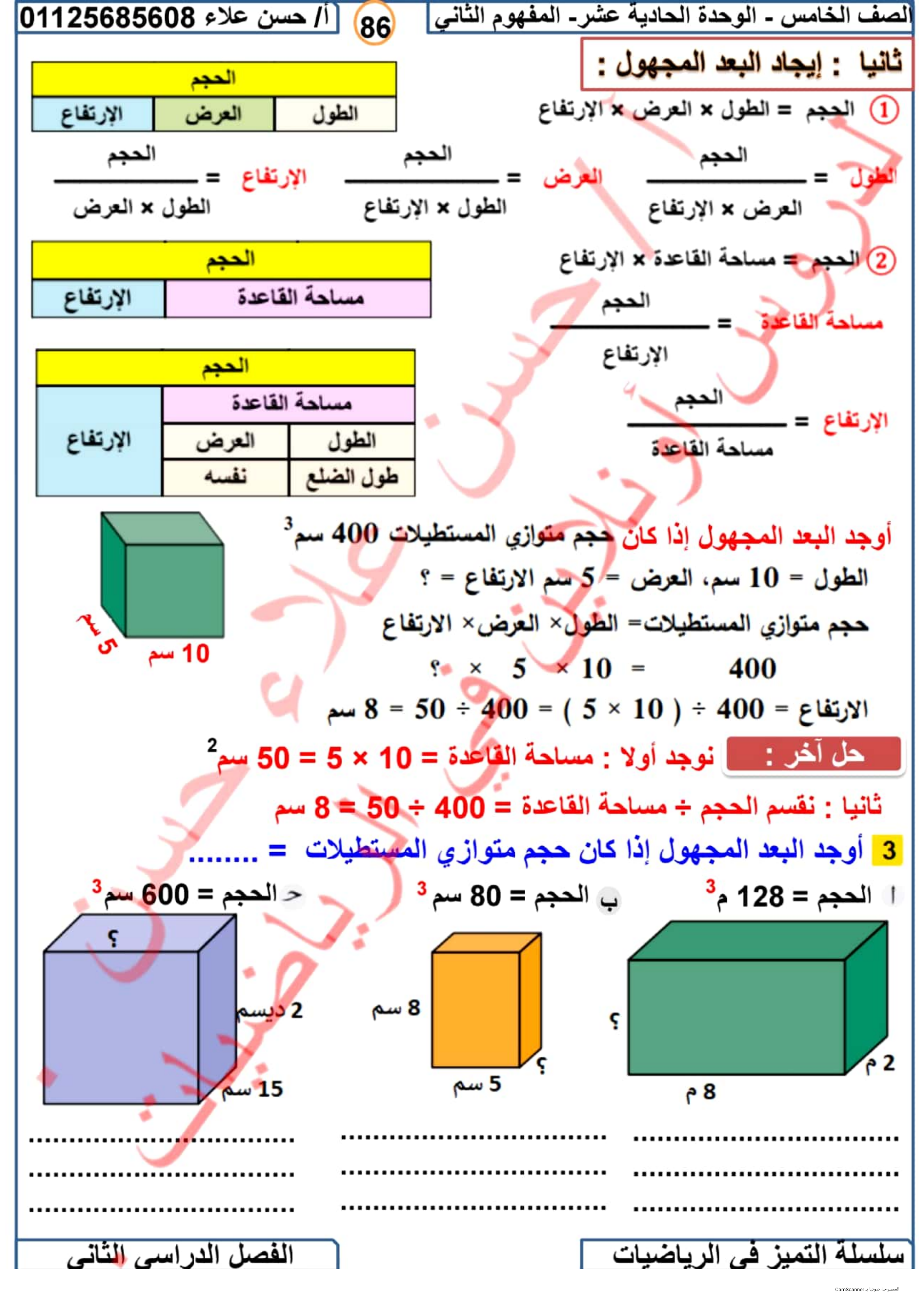
حجم متوازي المستطيلات v
= .... × .... = ... سم³

ط

حجم متوازي المستطيلات v
= .... × .... = ... سم³

لاحظ أن : حجم متوازي المستطيلات = حاصل ضرب أبعاده الثلاثة

أو= الطول × العرض × الارتفاع أو= طول الضلع × نفسه × الارتفاع أو=مساحة القاعدة × الارتفاع



ثانيا : إيجاد البعد المجهول :

الحجم		
الطول	العرض	الإرتفاع

① الحجم = الطول × العرض × الإرتفاع

الطول = $\frac{\text{الحجم}}{\text{العرض × الإرتفاع}}$ العرض = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول × الإرتفاع}}$ الإرتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول × العرض}}$

الحجم	
مساحة القاعدة	الإرتفاع

② الحجم = مساحة القاعدة × الإرتفاع

مساحة القاعدة = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الإرتفاع}}$

الإرتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}}$

الحجم		
مساحة القاعدة		الإرتفاع
الطول	العرض	
طول الضلع	نفسه	

أوجد البعد المجهول إذا كان حجم متوازي المستطيلات 400 سم^3

الطول = 10 سم، العرض = 5 سم الارتفاع = ؟

حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

400 = 10 × 5 × ؟

الارتفاع = 400 ÷ (10 × 5) = 400 ÷ 50 = 8 سم

5 سم
10 سم

حل آخر : نوجد أولا : مساحة القاعدة = 10 × 5 = 50 سم^2

ثانيا : نقسم الحجم ÷ مساحة القاعدة = 400 ÷ 50 = 8 سم

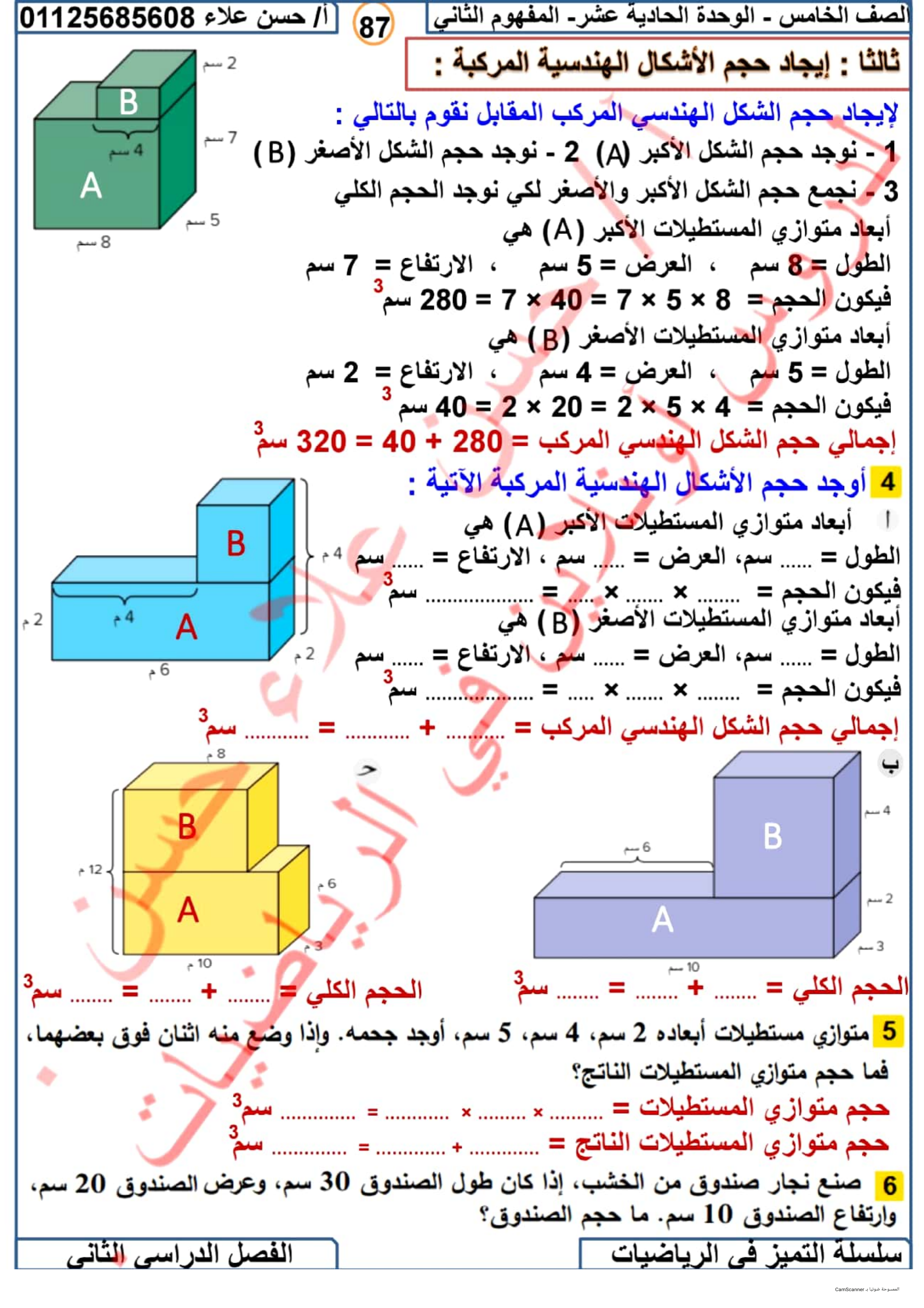
3 أوجد البعد المجهول إذا كان حجم متوازي المستطيلات = ...

أ الحجم = 128 م^3
؟
2 م
8 م

ب الحجم = 80 سم^3
8 سم
؟
5 سم

جـ الحجم = 600 سم^3
؟
2 ديسم
15 سم

....
....
....



ثالثا : إيجاد حجم الأشكال الهندسية المركبة :

لإيجاد حجم الشكل الهندسي المركب المقابل نقوم بالتالي :

1 - نوجد حجم الشكل الأكبر (A) 2 - نوجد حجم الشكل الأصغر (B)

3 - نجمع حجم الشكل الأكبر والأصغر لكي نوجد الحجم الكلي

أبعاد متوازي المستطيلات الأكبر (A) هي

الطول = 8 سم ، العرض = 5 سم ، الارتفاع = 7 سم

فيكون الحجم = $8 \times 5 \times 7 = 40 \times 7 = 280$ سم^3

أبعاد متوازي المستطيلات الأصغر (B) هي

الطول = 5 سم ، العرض = 4 سم ، الارتفاع = 2 سم

فيكون الحجم = $4 \times 5 \times 2 = 20 \times 2 = 40$ سم^3

إجمالي حجم الشكل الهندسي المركب = $280 + 40 = 320$ سم^3

4 أوجد حجم الأشكال الهندسية المركبة الآتية :

أ أبعاد متوازي المستطيلات الأكبر (A) هي

الطول = ... سم، العرض = ... سم ، الارتفاع = ... سم

فيكون الحجم = ... × ...... × ..... = ... سم^3

أبعاد متوازي المستطيلات الأصغر (B) هي

الطول = ... سم، العرض = ... سم ، الارتفاع = ... سم

فيكون الحجم = ... × ...... × ..... = ... سم^3

إجمالي حجم الشكل الهندسي المركب = ... + ... = ... سم^3

ب

الحجم الكلي = ... + ... = ... سم^3

ح

الحجم الكلي = ... + ... = ... سم^3

5 متوازي مستطيلات أبعاده 2 سم، 4 سم، 5 سم، أوجد حجمه. وإذا وضع منه اثنان فوق بعضهما، فما حجم متوازي المستطيلات الناتج؟

حجم متوازي المستطيلات = ... × .... × .... = ... سم^3

حجم متوازي المستطيلات الناتج = ... + ... = ... سم^3

6 صنع نجار صندوق من الخشب، إذا كان طول الصندوق 30 سم، وعرض الصندوق 20 سم، وارتفاع الصندوق 10 سم. ما حجم الصندوق؟

(الواجب المنزلي)

1 أوجد حجم متوازي المستطيلات بطريقتين مختلفتين :

أ الطول l = ... سم الارتفاع h = ... سم العرض w = ... سم

حجم متوازي المستطيلات v = الطول × العرض × الارتفاع

= .... × .... × .... = ... سم^3

أو حجم متوازي المستطيلات v = مساحة الوجه × الارتفاع = ... × ...... = ... سم^3

ب الطول l = ... سم الارتفاع h = ... سم العرض w = ... سم

حجم متوازي المستطيلات v = الطول × العرض × الارتفاع

= .... × .... × .... = ... سم^3

أو حجم متوازي المستطيلات v = مساحة الوجه × الارتفاع = ... × ...... = ... سم^3

2 أكمل ما يأتي لإيجاد حجم متوازي المستطيلات :

أ

10 م
2 م
8 م

حجم متوازي المستطيلات v

= .... × .... × .... = ... م^3

ب

8 سم
3 سم
5 سم

حجم متوازي المستطيلات v

= .... × .... × .... = ... سم^3

حـ

9 ديسم
6 ديسم
10 ديسم

حجم متوازي المستطيلات v

= .... × .... × .... = ... سم^3

ء

المساحة = 20 سم^2
10 سم

حجم متوازي المستطيلات v

= .... × .... = ... سم^3

هـ

المساحة = 60 سم^2
8 سم

حجم متوازي المستطيلات v

= .... × .... = ... سم^3

و

المساحة = 100 سم^2
17 سم

حجم متوازي المستطيلات v

= .... × .... = ... سم^3

3 أكمل الجدول التالي :

	أبعاد متوازى المستطيلات بالـ سم: الطول	العرض	الإرتفاع	مساحة القاعدة بالـ سم 2	الحجم بالـ سم3	فكرة الحل
1	5	4	3			
2	7	6	5			
3	8	5			120	
4	9		2		72	
5		6		48	240	
6	10		9		360	
7		4	3		84	
8	5	3			120	
9	11	6	5			
10		3	9		189	

4 أوجد البعد المجهول إذا كان حجم متوازي المستطيلات = ...

أ الحجم = 160 م^3

؟
2 م
8 م

ب الحجم = 120 سم^3

8 سم
؟
5 سم

جـ الحجم = 6 ديسم^3

؟
2 ديسم
15 سم

5 اقرأ ثم أجب عما يأتي :

(أ) متوازى مستطيلات أبعاده 6سم ، 5سم ، 7سم أوجد حجمه ؟

الحل : حجم متوازى المستطيلات .... × .... × .... = V

.... = ... × .... × .... =

(ب) متوازى مستطيلات بعدا قاعدته 8سم ، 9سم ، وارتفاعه 4سم أوجد حجمه ؟

الحل : حجم متوازى المستطيلات .... × .... × .... = V

.... = ... × .... × .... =

ج) متوازى مستطيلات مساحة قاعدته 32سم2، وارتفاعه 5سم أوجد حجمه ؟

الحل : حجم متوازى المستطيلات .... × .... = v

.... = ... × .... =

د) متوازى مستطيلات مساحة قاعدته 42سم2، وارتفاعه 8سم أوجد حجمه ؟

....

هـ) متوازى مستطيلات حجمه 210سم3 وارتفاعه 7سم اوجد مساحة قاعدته ؟

....

و) متوازى مستطيلات حجمه 420 سم3 وارتفاعه 6سم اوجد مساحة قاعدته ؟

....

ط) متوازى مستطيلات حجمه 900 سم3 و مساحة قاعدته 45 سم2 اوجد ارتفاعه؟

....

س) متوازى مستطيلات حجمه 120 سم3 وبعدا قاعدته 4سم ، 5سم اوجد ارتفاعه؟

....

ع) متوازى مستطيلات حجمه 320 سم3 و قاعدته على شكل مربع طول 8 سم اوجد ارتفاعه؟

....

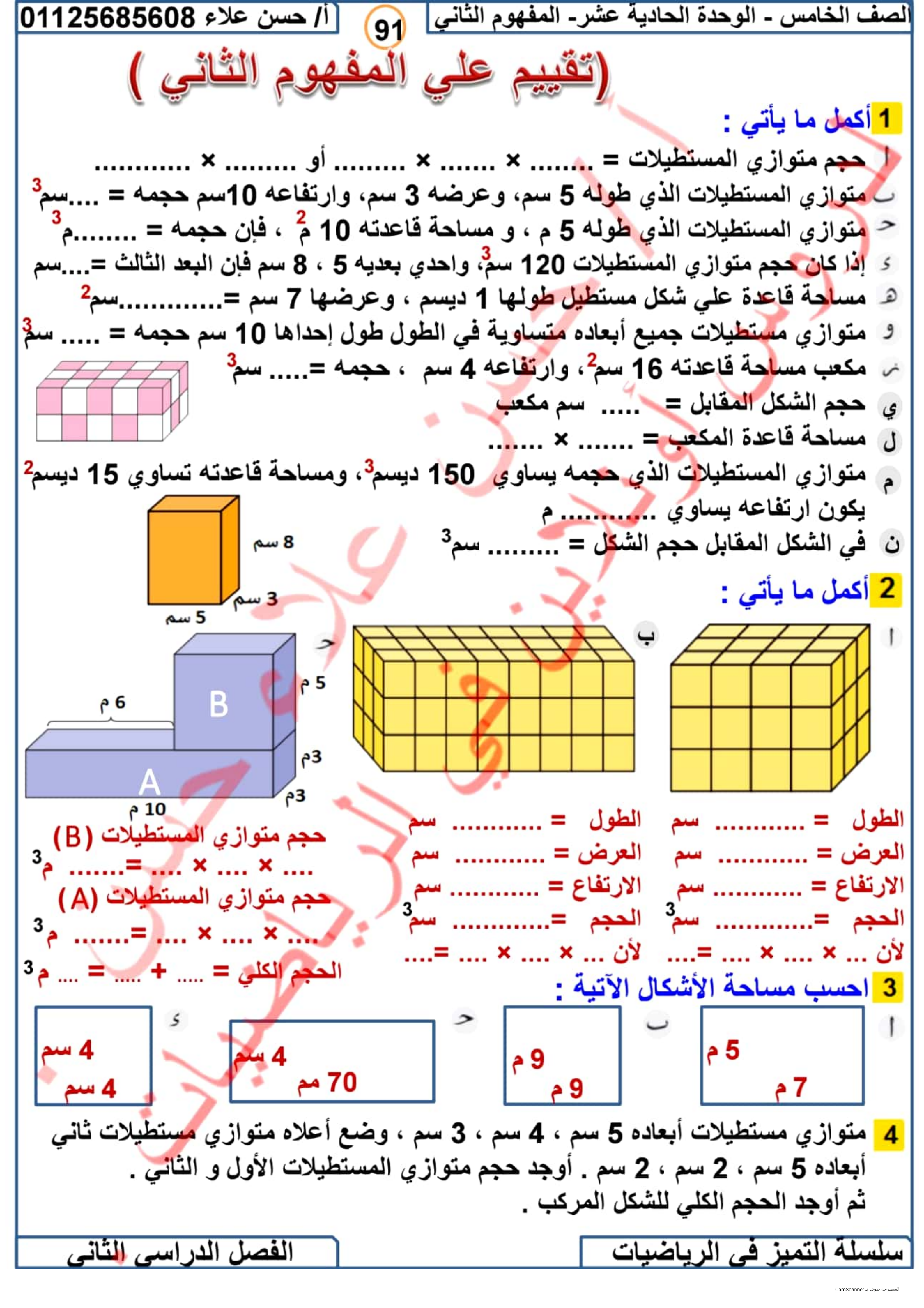
6 اقرأ ثم أجب عما يأتي :

أ) صنع عثمان صندوق نباتات للفناء الخلفي لمنزله. كان طول صندوق النباتات 150 سم. وكان عرض الصندوق 90 سم وارتفاعه 120 سم. سكب عثمان التربة في الصندوق حتى خط ارتفاع 100 سم. ما حجم صندوق النباتات؟ ما حجم التربة؟

ب) صنع فارس صندوق نباتات صغير للنافذة. خطط لملئه إلى الأعلى بمقدار 12,000 سنتيمترًا مكعبًا من التربة. يبلغ طول قاعدة صندوق النباتات 40 سم وعرضها 15 سم. كم يجب أن يبلغ ارتفاع الصندوق ليحمل كل التربة؟

ج) صنع معتز نموذجًا لتابوت من الورق المقوى. كان طول النموذج 30 سم وعرضه 10 سم وارتفاعه 8 سم. هل يمكن لمعتز تركيب صندوق كانوبي مستطيل الشكل بحجم داخلي يبلغ 3,000 سم 3 داخل النموذج؟ وضِّح أفكارك باستخدام الرسم والمعادلات.

ح) أراد رامي بناء كوخ جديد. كان لديه مكانًا خارج منزله تبلغ مساحته 4 أمتار طول في 3 أمتار عرض. كم يجب أن يكون ارتفاع الكوخ؟ كيف تعرف ذلك؟ وكان يحتاج إلى أن يكون حجم الكوخ الجديد 72 م3 وضِّح أفكارك باستخدام الرسم والمعادلات



(تقييم علي المفهوم الثاني)

1 أكمل ما يأتي :

أ حجم متوازي المستطيلات = ... × .... × .... أو .... × ....

ب متوازي المستطيلات الذي طوله 5 سم، وعرضه 3 سم، وارتفاعه 10سم حجمه = ...$سم^3$

حـ متوازي المستطيلات الذي طوله 5 م ، و مساحة قاعدته 10 $م^2$ ، فإن حجمه = ...$م^3$

ء إذا كان حجم متوازي المستطيلات 120 $سم^3$، واحدي بعديه 5 ، 8 سم فإن البعد الثالث =....سم

هـ مساحة قاعدة علي شكل مستطيل طولها 1 ديسم ، وعرضها 7 سم =............$سم^2$

و متوازي مستطيلات جميع أبعاده متساوية في الطول طول إحداها 10 سم حجمه = ... $سم^3$

ﺳ مكعب مساحة قاعدته 16 $سم^2$، وارتفاعه 4 سم ، حجمه =..... $سم^3$

ي حجم الشكل المقابل = ... سم مكعب

ل مساحة قاعدة المكعب = ... × ....

م متوازي المستطيلات الذي حجمه يساوي 150 $ديسم^3$، ومساحة قاعدته تساوي 15 $ديسم^2$ يكون ارتفاعه يساوي .... م

ن في الشكل المقابل حجم الشكل = ... $سم^3$

2 أكمل ما يأتي :

أ	ب
الطول = ... سم	الطول = ... سم
العرض = ... سم	العرض = ... سم
الارتفاع = ... سم	الارتفاع = ... سم
الحجم =........... $سم^3$	الحجم = ... $سم^3$
لأن ... × .... × .... =....	لأن ... × .... × .... =....

حـ

حجم متوازي المستطيلات (B)

.... × .... × .... =....... $م^3$

حجم متوازي المستطيلات (A)

.... × .... × .... =....... $م^3$

الحجم الكلي = ... + ... = ... $م^3$

3 احسب مساحة الأشكال الآتية :

أ 5 م ، 7 م

ب 9 م ، 9 م

حـ 4 سم ، 70 مم

ء 4 سم ، 4 سم

4 متوازي مستطيلات أبعاده 5 سم ، 4 سم ، 3 سم ، وضع أعلاه متوازي مستطيلات ثاني أبعاده 5 سم ، 2 سم ، 2 سم . أوجد حجم متوازي المستطيلات الأول و الثاني .
ثم أوجد الحجم الكلي للشكل المركب .

القطاعات الدائرية

الدروس من 1 إلي 3

أولا : طرق التمثيل البياني :



ثانيا : فهم البيانات الممثلة بالقطاعات الدائرية :

القطاعات الدائرية: هى طريقة لتمثيل البيانات نستخدم فيها الدائرة مقسمة إلى أجزاء .

مثال : الجدول التالى يمثل الأنشطة المختلفة التى يفضلها عدد 100 تلميذ والشكل المقابل يوضح تمثيلها بالقطاعات الدائرية

النشاط	رياضى	ثقافى	اجتماعى	فنى	المجموع
عدد التلاميذ	50	25	15	10	100

الشرح والتوضيح :

الكسر الإعتيادى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون نشاطٍ ما = $\frac{\text{عدد التلاميذ الذين يفضلون هذا النشاط}}{\text{العدد الكلى للتلاميذ}}$

والجدول التالى يوضح ذلك بالتفصيل :

النشاط		رياضى	ثقافى	اجتماعى	فنى	المجموع
عدد التلاميذ		50	25	15	10	100
التعبير عن التلاميذ المشاركين فى صورة ...	كسر اعتيادى	$\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$	$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$	$\frac{15}{100} = \frac{3}{20}$	$\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$	$\frac{100}{100} = 1$
	كسر عشرى	$\frac{50}{100} = 0.50$	$\frac{25}{100} = 0.25$	$\frac{15}{100} = 0.15$	$\frac{10}{100} = 0.1$	$\frac{100}{100} = 1$
شكل القطاع						

1 لون حسب المطلوب ثم أكتب العدد إذا كان المخطط يمثل ....:

أ) لون $\frac{1}{2}$ الدائرة — العدد الكلي = 50

$\frac{1}{2} \times 50 = 25$

ب) لون $\frac{3}{4}$ الدائرة — العدد الكلي = 100

حـ) لون $\frac{1}{4}$ الدائرة — العدد الكلي = 600

ء) لون $\frac{1}{8}$ الدائرة — العدد الكلي = 400

2 أكتب كل كسر اعتيادي أمام الجزء الصحيح الذي يمثله من المخطط الدائري من الكسور الآتية :

$\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{20}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{10}$

%10
%15
%50
%25

ثالثا: تقسيم القطاعات الدائرية باستخدام القياس الستيني :

	القطاع الذى يمثل					
	الدائرة	نصف الدائرة	ثلث الدائرة	رُبع الدائرة	سُدس الدائرة	تُسع الدائرة
قياس زاويته	360°	$360^\circ \times \frac{1}{2} = 180^\circ$	$360^\circ \times \frac{1}{3} = 120^\circ$	$360^\circ \times \frac{1}{4} = 90^\circ$	$360^\circ \times \frac{1}{6} = 60^\circ$	$360^\circ \times \frac{1}{9} = 40^\circ$
شكل القطاع						

3 حدد التقدير الستيني الذي يمثل الجزء المظلل مع العلم بأن الدائرة = 360 درجة :

1) أ) 180° ب) 45° جـ) 60° د) 90°

2) أ) 180° ب) 90° جـ) 120° د) 45°

3) أ) 50° ب) 120° جـ) 60° د) 30°

4) أ) 60° ب) 270° جـ) 150° د) 120°

5) أ) 45° ب) 60° جـ) 30° د) 90°

6) أ) 180° ب) 90° جـ) 120° د) 45°

4 حلل المخطط الدائري ثم أكمل ما يأتي :

أنواع الفاكهة المفضلة :

أ) ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل عدد الأفراد الذين شاركوا في الاستبيان ويفضلون البطيخ؟

ب) ما الكسر الاعتيادي الذي يمثل عدد الأفراد الذين شاركوا في الاستبيان ويفضلون التين؟

حـ) ما عدد الأفراد الذين شاركوا في الاستبيان؟

5 حلل المخطط الدائري ثم أكمل ما يأتي :

طعام الإفطار

الطعام	العدد
فول	30
فاكهة	10
طعمية	25
بيض بالبسطرمة	25
لا شيء	10

ا ما أكثر طعام متكرر؟ ....

ب ما أقل طعامين اختارهما التلاميذ؟ ....

ج بكم يزيد عدد التلاميذ الذين اختاروا بيض بالبسطرمة عن هؤلاء الذين اختاروا الفاكهة؟......

د ما الطعامين اللذين اختارهما نصف الفصل؟.....

هـ استخدم البيانات لإكمال جدول التكرار.

و استخدم التكرار من الجدول السابق لإيجاد الكسر العشرى لكل طعام

ح ضع الكسور الاعتيادية في أبسط صورة.

الطعام	فول	فاكهة	طعمية	بيض بالبسطرمة	لا شئ
التكرار					
الكسر العشرى					
الكسر الإعتيادى					

(الواجب المنزلي)

1 ظلّل $\frac{1}{2}$ الدائرة باللون الأحمر. ظلل $\frac{1}{3}$ الدائرة باللون الأزرق. ظلل $\frac{1}{6}$ الدائرة باللون الأخضر. ثم أجب ؟

Ⓐ إذا كان هذا القطاع الدائرى يمثل 24 تلميذ شاركوا فى استبيانٍ ما ، فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم الجزء الملون باللون الأحمر ؟ ....

Ⓑ إذا كان هذا القطاع الدائرى يمثل 24 تلميذ شاركوا فى استبيانٍ ما ، فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم الجزء الملون باللون الأزرق ؟ ....

Ⓒ ما الكسر العشرى لمجموعة التلاميذ التى يمثلها الجزء الملون باللون الأخضر ؟ ....



2 ظلِّل $\frac{3}{4}$ الدائرة باللون الأخضر. ظلل $\frac{1}{8}$ الدائرة باللون الأزرق.

ظلِّل $\frac{1}{8}$ الدائرة باللون الأحمر. ثم أجب ؟

Ⓐ إذا كان هذا القطاع الدائرى يمثل 40 تلميذ شاركوا فى استبيانٍ ما ، فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم الجزء الملون باللون الأحمر والأزرق معًا ؟ ....

Ⓑ إذا كان هذا القطاع الدائرى يمثل 40 تلميذ شاركوا فى استبيانٍ ما ، فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم الجزء الملون باللون الأخضر ؟ ....

Ⓒ ما الكسر العشرى لمجموعة التلاميذ التى يمثلها الجزء الملون باللون الأخضر ؟ ....

3 شارك بعض المواطنين في مدينة صغيرة يبلغ عدد سكانها 2,340 في استبيان لتحديد الجانب الذي يجب إنفاق المال عليه في العملية التعليمية .

في المخطط الدائري (أ) شارك 10 مواطنين في الاستبيان. في المخطط الدائري (ب) شارك 100 مواطن في الاستبيان، وفي المخطط الدائري (د)شارك 1,000 مواطن في الاستبيان . **ما أكثر مخطط دائري يمثل رأي سكان المدينة بدقة؟ ولماذا؟**

4 يوضح جدول التكرار هذا طعم الآيس كريم المفضل لمجموعة مكونة من 50 طفلً.

Ⓐ اكتب الكسر الإعتيادى فى أبسط صورة والذى يعبر عن كل طعم

Ⓐ ظلل المخطط الدائري حدد أجزائه باستخدام البيانات في الجدول.

الطعم	مانجو	فانيليا	مستكة	شيكولاتة	بندق
التكرار	5	25	6	12	2
كسر اعتيادى					

تقييم على الوحدة 11 ، 12

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ متوازي مستطيلات حجمه 60 سم^3 وطوله 4 سم وعرضه 3 سم فإن ارتفاعه يساوي .... سم

(5 ، 67 ، 720 ، 53)

ب زاوية القطاع التي يمثلها الكسر الاعتيادي $\frac{1}{5}$ هي ....

(360° ، 180° ، 90° ، 72°)

جـ أي شكل .... الأبعاد له حجم أو سعة

(أحادي ، ثنائي ، ثلاثي ، رباعي)

د .... هي من وحدات قياس الحجوم

(سم ، سم^2 ، سم^3 ، سم^4)

2 أكمل ما يلي :

أ مستطيل مساحته 36 سم^2 وطوله 9 سم يكون عرضه .... سم

ب قياس زاوية القطاع الدائري الذي يمثله الجزء الملون = ...

جـ متوازي مستطيلات أبعاده الثلاثة متساوية في الطول طول كل منه 7 سم يكون حجمه = ... سم^3

د متوازي مستطيلات طوله 9 سم وعرضه 5 سم وارتفاعه 6 سم يكون حجمه = ... سم^3

هـ القطاعات الدائرية المقابلة توضح مصاريف أسرة شهرياً

وكان دخل الأسرة شهرياً 8000 جنيه ، أجب عما يأتي

كم تصرف الأسرة شهرياً علي الطعام ؟

....

ما الكسر العشري الذي يمثل الجزء الخاص بالملابس ؟

....

كم تدخر الأسرة شهرياً ؟ ....

و اكتب أبعاد الشكل المقابل ، ثم احسب حجمه ،

علماً بأن طول حرف المكعب = 1 سم

الطول = ... سم العرض = ... سم

الارتفاع = ... سم الحجم = ... سم^3

3 صنع عثمان صندوق نباتات للفناء الخلفي لمنزله. كان طول صندوق النباتات 150 سم. وكان عرض الصندوق 90 سم وارتفاعه 120 سم. سكب عثمان التربة في الصندوق حتى خط ارتفاع 100 سم. ما حجم صندوق النباتات؟ ما حجم التربة؟

اختبار (1) علي المنهج

1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

[1] $\frac{7}{4}$ ☐ $\frac{10}{5} \times \frac{7}{4}$ (< ، > ، = ، ≤)

[2] تقدير ناتج جمع .... = $2\frac{1}{10} + 4\frac{1}{9}$ (5 ، $5\frac{1}{2}$ ، 6 ، $6\frac{1}{2}$)

[3] $13 \div 6 =$ .... ($\frac{6}{13}$ ، $1\frac{5}{6}$ ، $2\frac{1}{6}$ ، $3\frac{1}{6}$)

[4] المثلث الذي قياسات زواياه 70° ، 30° ، 80° يسمي مثلث ....

(حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، متساوي الأضلاع)

[5] م . م . أ لمقام الكسرين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{4}{6}$ هو .... (6 ، 4 ، 18 ، 3)

[6] في صورة كسر عشري .... = $\frac{3}{4}$ (0.5 ، 0.75 ، 0.3 ، 0.7)

[7] قياس زاوية القطاع الدائري الذي يمثله الجزء الملون = ... (60° ، 45° ، 270° ، 120°)

2 أكمل ما يلي :

[1] المربع هو شكل ثنائي الأبعاد له .... رؤوس

[2] $\frac{2}{3} \times 9 =$ ....

[3] حجم متوازي المستطيلات = مساحة أحد الأوجه × ....

[4] المثلث الذي أضلاعه 9 سم ، 9 سم ، 9 سم يكون مثلث ....

[5] مستطيل طوله 7 متر وعرضه 6 متر تكون مساحته = ... م²

[6] $7\frac{5}{9} - 1\frac{2}{3} =$ ....

[7] $\frac{5}{7} = \frac{......}{49}$

[8] الزاوية التي قياسها 110° تسمي زاوية ....

[8] $1\frac{1}{6}$ ساعة = ... دقيقة

3 اقرأ ثم أجب:

[1] سافرت حبيبة بالقطار لمدة $2\frac{1}{2}$ ساعة ، ثم ركبت أتوبيس لمدة $1\frac{1}{3}$ ساعة ، ما عدد الساعات التي سافرت حبيبة بها بالقطار والأتوبيس معاً

[2] اشترت مريم علبة عصير سعتها $1\frac{1}{2}$ لتر ، شربت منها $\frac{3}{5}$ لتر ، أوجد كمية العصير المتبقية ؟

[3] حدد علي المستوي الإحداثي النقاط :

A (5 ، 7) ، B (3 ، 4) ، C (5 ، 1)

ما اسم المضلع الناتج من توصيل النقاط بالترتيب ؟

اختبار (2) علي المنهج

1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

[1] الكسر الاعتيادي الذي يمثله القطاع الدائري الذي زاويته قياسها $90°$ هو ....

($\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{9}$ ، $\frac{1}{5}$)

[2] المثلث الذي قياسات زواياه $50°$ ، $100°$ ، $30°$ يسمي مثلث ....

(حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، متساوي الأضلاع)

[3] في صورة كسر غير حقيقي .... = $3\frac{4}{5}$ ($\frac{5}{12}$ ، $\frac{12}{5}$ ، $\frac{19}{5}$ ، $\frac{34}{5}$)

[4] في أبسط صورة .... = $\frac{6}{30}$ ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$)

[5] .... هو خط الأعداد الأفقي علي الشبكة الإحداثية

(الإحداثي x ، الإحداثي y ، المحور x ، المحور y)

[6] .... = $\frac{1}{3} \times \frac{3}{8}$ ($\frac{9}{8}$ ، $\frac{3}{11}$ ، $\frac{8}{9}$ ، $\frac{1}{8}$)

[7] متوازي مستطيلات طوله 9 سم وعرضه 5 سم وارتفاعه 6 سم يكون حجمه = ... $سم^3$

(270 ، 200 ، 150 ، 120)

2 أكمل ما يلي :

[1] $5 \div \frac{1}{2} =$ ....

[2] $\frac{12}{18} = \frac{2}{......}$

[3] في الزوج المرتب (4 ، 3) الإحداثي x هو .... و الإحداثي y هو ....

[4] $3\frac{1}{3}$ ساعة = ... دقيقة

[5] إذا كان $1\frac{7}{x} = 1\frac{1}{2}$ فإن قيمة x = ...

[6] متوازي مستطيلات طوله 10 سم وعرضه 4 سم وارتفاعه 6 سم يكون حجمه .... $سم^3$

3 في الشكل المقابل أجب عن الأسئلة الآتية



(A) ما الطعام الأكثر تفضيلاً لدي التلاميذ ؟ ....

(B) ما أقل طعام اختاره التلاميذ ؟ ....

(C) إذا كان عدد الأشخاص المشاركين في الاستبيان 100 تلميذ فما إجمالي عدد التلاميذ الذين يفضلون السمك والدجاج معاً ؟ ....

اختبار (3) علي المنهج

1 إختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ المضاعف المشترك الأصغر (م . م . أ) لمقامات الكسرين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ هو .... (14 ، 12 ، 6 ، 7)

ب $\frac{10}{7} - \frac{4}{3} =$ .... ($\frac{14}{10}$ ، $\frac{10}{7}$ ، $\frac{2}{21}$ ، $\frac{6}{4}$)

حـ أي مما يلى يصف الشكلين الهندسيين المربع والمستطيل ؟
(أربع زوايا قائمة ، شكل رباعي ، أضلاع متوازية ، جميع ما سبق)

ء نقطة الأصل هي نقطة تقاطع المحور X والمحور y ويمثلها الزوج المرتب ....
((0 ، 0) ، (1 ، 1) ، (2 ، 2) ، (10 ، 10))

هـ $\frac{1}{4} \times .... = 1$ ($\frac{1}{4}$ ، 4 ، $\frac{4}{4}$ ، 2)

و المثلث المقابل هو مثلث .... من حيث أنواع زواياه .
(قائم الزاوية ، حاد الزوايا ، منفرج الزاوية ، متساوي الساقين)

ز قاعدة المخروط على شكل .... (مربع ، مثلث ، دائرة ، مستطيل)

ح متوازي المستطيلات شكل .... الأبعاد (أحادي ، ثنائي ، ثلاثي ، رباعي)

ط إذا كان $28 = C \div 7$ فان قيمة C = ... ($\frac{1}{4}$ ، $\frac{4}{28}$ ، $\frac{4}{7}$ ، 4)

ى $\frac{18}{27} = \frac{......}{.....}$ في أبسط صورة ($\frac{2}{3}$ ، $\frac{6}{7}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{5}$)

2 أكمل ما يلي :

أ إذا كانت أكبر زاوية في المثلث زاوية منفرجة فان نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه هو ....

ب الشكل ثلاثي الأبعاد الذى ليس له أوجه هو ....

حـ $\frac{1}{5}$ من 15 هو ....

ء $1 - \frac{3}{8} - \frac{1}{4} =$ ....

هـ $\frac{6}{7} + \frac{5}{21} =$ ....

و حجم متوازي المستطيلات = ...

ز نافذه على شكل مستطيل طولها $1\frac{1}{4}$ م ، وعرضها $\frac{1}{2}$ م ، فان مساحتها = ... $م^2$

ح عند تمثيل الزوج المرتب (5 ، 3) على المستوى الإحداثي ، فإننا نتحرك ..... وحدات أفقية على محور X ثم نتحرك .... وحدات رأسية على محور Y

ط عدد أحرف المكعب = ... ، بينما كل أوجه المكعب علي شكل ....

ى المثلث الذي أطوال أضلاعه 7 سم ، 7 سم ، 7 سم هو مثلث ....

3 أجب عما يلى :

أ ارسم على شبكة النقاط المجاورة مجسم مكون من 4 مكعبات

ب تمشى هدى اثناء ذهابها الى المدرسة $1\frac{3}{5}$ ، فإذا كانت تقطع نفس المسافة خلال عودتها من المدرسة فكم كيلومترا تقطعه خلال 5 أيام ؟

....

جـ الجدول التالى يوضح الرياضة المفضلة لمجموعة مكونه من 50 طالبا ، أكتب الكسر الاعتيادي الذى يعبر عن كل رياضة ، ثم ظلل القطاع الدائري باستخدام البيانات في الجدول ثم أكمل

الرياضة المفضلة	كرة القدم	السباحة	كرة اليد	الإسكواش	التنس
التكرار(عدد الطلاب)	25	7	3	5	10
الكسر الاعتيادي					

العنوان : ....

المفتاح : ....

د أوجد حجم الشكل المركب المقابل

....

2 سم
7 سم
4 سم
5 سم
8 سم

اختبار (4) علي المنهج

1 أكمل ما يلي :

أ عدد أوجه المكعب =........ أوجه

ب $5\frac{1}{4} \times 2 =$ .....

جـ متوازي مستطيلات طوله 7 م ، عرضه 5 م ، ارتفاعه 3 م ، فان حجمه =...... $م^3$

د الهرم مربع القاعدة له .... حرف

هـ $3\frac{7}{8} + 2\frac{1}{5} =$ .....

و زجاجة تسع $\frac{1}{5}$ لتر من المياه ، فان عدد الزجاجات اللازمة لتعبئة 9 لترات من الماء =..............

ز إذا كان $\frac{1}{6} = X \div \frac{1}{3}$ فان قيمة X تساوى ....

ع يجب أن يحتوي المثلث علي زاويتان .... علي الأقل

ط مسجد به نافذه عرضها $\frac{3}{10}$ م ، وطولها 2 م ، فان مساحة النافذة = ... متر مربع

ى في القطاع الدائري المقابل ، الكسر الذى يعبر عن مجموعة الأشخاص الذين يفضلون كرة القدم = ...

السباحة
10 أشخاص
كرة السلة
25 شخصا
15 شخصا
التنس
كرة القدم
50 شخصا

ى حجم متوازي المستطيلات = ... × ...... × ....

2 إختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ) $\frac{5}{6} \times \frac{....}{....} = \frac{10}{12}$ ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{2}$ ، $\frac{2}{3}$)

ب) $1 - \frac{5}{6} =$ .... ($\frac{1}{6}$ ، $\frac{6}{6}$ ، $\frac{3}{6}$ ، $\frac{2}{6}$)

جـ) $\frac{5}{9}$ ☐ $\frac{5}{3} \times \frac{13}{15}$ (< ، > ، = ، غير ذلك)

د) الشكل ثلاثي الابعاد ليس له أوجه أو رؤوس أو أحرف هو ..... (الأسطوانة ، الكرة ، المخروط)

هـ) $\frac{3}{8} \times \frac{1}{3} =$ ..... ($\frac{1}{8}$ ، $\frac{8}{9}$ ، $\frac{3}{11}$ ، $\frac{9}{8}$)

و) زاوية القطاع الدائري التي يمثلها الكسر الاعتيادي $\frac{1}{4}$ هي ...... (40° ، 30° ، 90° ، 120°)

ز) الكسر الاعتيادي الذى يعبر عن الجزء المظلل في الشكل المقابل هو .....
($\frac{4}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{4}$)

ح) الزوج المرتب التالي في أزواج الاحداثيات (4 ، 2) ، (6 ، 3) ، (8 ، 4) بنفس النمط هو ......
((4 ، 10) ، (5 ، 10) ، (5 ، 9) ، (4 ، 9))

ط) حجم متوازي المستطيلات = ...× البعد الثالث
(مساحة أحد الأوجه ، محيط أحد الأوجه ، محيط القاعدتين ، الطول)

ى) الشكل الرباعي الذى ليس له خط تماثل هو...... (المستطيل ، المعين ، شبه منحرف)

3 أجب عما يلى :

أ) أراد فؤاد وضع علب صغيرة طولها 10 سم، وعرضها 5 سم ، وارتفاعها 6 سم ، علما بأن جميع العلب لها نفس الحجم في صندوق خشبي أكبر حفاظا عليها ، فاذا امتلا الصندوق الخشبي بـ 25 علبة صغيرة ، فما الحجم الداخلي للصندوق الخشبي ؟
....

ب) حدد على المستوى الإحداثي النقاط :
A (5 ، 7) ، B (3 ، 4) ، C (5 ، 1)
وما اسم المضلع الناتج من توصيل النقاط بالترتيب ؟ ....

جـ) يمثل القطاع الدائري بعض الأطعمة المفضلة لدى التلاميذ أجب عما يأتي :
1- ما الطعام الأكثر تفضيلا لدى التلاميذ ؟ ....
2- ما أقل طعام اختاره التلاميذ ؟ ....
3- إذا كان عدد المشتركين في الاستبيان 100 تلميذ ، فما إجمالي عدد التلاميذ الذين يفضلون السمك والدجاج معا؟ ....

اختبار (5) علي المنهج

1 إختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ الكسر الاعتيادي الذى يمثل عدد الأولاد الذين يفضلون النشاط الرياضي في القطاعات المقابلة هو .... ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{3}$)

النشاط المدرسى
50
25
15
10
رياضى
ثقافى
اجتماعى
فنى

ب الأسطوانة لها .... (وجه ، وجهان ، 3 أوجه ، 6 أوجه)

حـ $\frac{1}{4}$ ساعة = ... دقيقة (25 ، 60 ، 0.25 ، 15)

ء $\frac{1}{50}$ = ... ÷ $\frac{1}{10}$ (50 ، 5 ، $\frac{1}{5}$ ، 500)

هـ $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$ =...... ($\frac{3}{10}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{10}$ ، $\frac{3}{7}$)

و عدد رءوس المكعب يساوى .... رأس (6 ، 12 ، 8 ، 4)

ز الفئة الفرعية المشتركة بين المربع والمستطيل هي .....
(مضلع خماسي ، أضلاع متساوية في الطول ، أربع زوايا قوائم ، زاوية حادة على الاقل)

ح .... هو خط الاعداد الرأسي في المستوى الإحداثي
(المحورX ، المحور Y ، الإحداثي X ، الإحداثي Y)

ط عدد الزوايا الحادة في المثلث المنفرج الزاوية يساوى .... زوايا. (1 ، 2 ، 3 ، صفر)

ى أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{5}$ ، $\frac{6}{7}$ هو ...... (12 ، 2 ، 21 ، 35)

2 أكمل ما يلي :

أ الإحداثي ... هو الرقم الثاني في الزوج المرتب ويمثل مدى البعد للأعلى أو للأسفل عن نقطة الأصل.

ب الفئات الفرعية المشتركة بين المعين و متوازي الاضلاع هي .... و..........

حـ $\frac{1}{7}$ من 42 يساوى ......

ء $\frac{1}{3} - \frac{3}{9}$ = ... في أبسط صورة

هـ $\frac{3}{4} + \frac{5}{8}$ = ... في أبسط صورة

و متوازي مستطيلات طوله 5 سم ، وعرضه 4 سم ، و ارتفاعه 3 سم ، فان حجمه = ...سم^3

ز اذا كان $\frac{1}{24}$ = S ÷ $\frac{1}{6}$ ، فان قيمة S تساوى ....

ح عدد أحرف المخروط = ...

ط عدد خطوط التماثل في متوازي الاضلاع =.....

ى تطعم منى قطتها $\frac{1}{5}$ كيلو جرام من طعام القطط كل يوم . ما عدد الأيام التي تستغرقها القطة لتتناول 4 كجم من الطعام ؟

5 أجب عما يلى :

أ) يجرى سالم مسافة $2\frac{4}{5}$ كيلو مترا كل يوم . ما أجمالي المسافة التي يجريها خلال خمسة أيام ؟

....

ب) لدى بسنت $2\frac{1}{4}$ كيلو جرام من الدقيق، استخدمت منها $\frac{3}{5}$ كيلو جرام لصنع كعكة العسل .
ما كمية الدقيق المتبقية لدى بسنت؟

....

ج) **لاحظ الشكل المقابل ثم أكمل :**

1- اسم الشكل : ....

2- الطول = ... 3- العرض =............

4- الارتفاع =............ 5- الحجم = ...

د) باستخدام المسطرة اوجد طول كل ضلع من أضلاع كل مثلث من المثلثات التالية، وحدد نوعه بالنسبة لأطول أضلاعه وقياسات زواياه .

......سم ......سم ......سم

......سم ......سم ......سم

....

....

اختبار (6) علي المنهج

1 أكمل ما يلي :

أ) الاشكال الرباعية التي بها زوجان من الاضلاع المتوازية هي .... ، .... ، .... ، ....

ب) كل زوج مرتب يحدد .... في المستوى الإحداثي.

ج) .... هو خط يقسم الشكل الى نصفين متطابقين.

د) $2\frac{1}{3} \times 5\frac{3}{7} =$ ....

هـ) $3 + 1\frac{6}{9} - 2\frac{1}{3} =$......

و) يتشارك 6 أصدقاء في 3 فطائر بالتساوي ، فان نصيب كل فرد = ... فطيرة

ز) الشكل الذى له 5 أوجه و 8 أحرف هو ....

ع) الشكل ثلاثي الأبعاد الذى ليس له أوجه أو أحرف أو رءوس هو ....

ط) المثلث الذى أضلاعه 5 سم ، 7 سم ، 4 سم ، يسمى ....

ى) في الشكل المقابل ، الحجم للشكل (1)=...... $م^3$
والحجم للشكل (2) = ... $م^3$ والحجم الكلى =......... $م^3$

6 م
5 م
1
2
3م
3م
10 م

2 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ الكسر المكافئ للكسر الاعتيادي $\frac{4}{10}$ هو ...... ($\frac{2}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{2}$)

ب لدى خالد 1 لتر من العصير فاذا شرب منه لتر من كمية علبة العصير ، فان الكسرالاعتيادي الذى يعبر عن كمية العصير المتبقية هو .... لتر. ($\frac{1}{8}$ ، $\frac{2}{8}$ ، $\frac{3}{8}$ ، $\frac{8}{5}$)

حـ $\frac{1}{8} \times \frac{5}{4}$ ☐ $\frac{5}{32}$ (> ، < ، = ، غير ذلك)

د الشكل ثلاثي الابعاد له رأس واحدة وقاعدة دائرية هو ...... (الأسطوانة ، الكرة ، الدائرة ، المخروط)

هـ الكسر الذى يعبر عن عملية القسمة (4 ÷ 3) ($\frac{3}{4}$ ، $\frac{4}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$)

و زاوية القطاع الدائري التي يمثلها الكسر الاعتيادي $\frac{1}{6}$ هي ...... ($90°$ ، $30°$ ، $60°$ ، $120°$)

ز المثلث الذى به ضلعان متساويان في الطول فقط يسمى مثلثا .... (متساوي الاضلاع ، مختلف الاضلاع ، متساوي الساقين ، غير ذلك)

ح الفئة الرئيسية المشتركة للأشكال (مربع ، معين ، مثلث) هي .... (ليست مضلعات، زاوية قائمة ، مضلعات ، زوجان من الاضلاع المتوازية)

ط $2\frac{10}{20}$ = ... ($2\frac{1}{10}$ ، $2\frac{30}{60}$ ، $2\frac{4}{5}$ ، $2\frac{1}{20}$)

ى إذا كان : $\frac{1}{15} = M \div \frac{1}{5}$ ، فان قيمة M تساوى .... ($\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{10}$ ، 3 ، 10)

3 أجب عما يلى :

أ سافرت مريم بالقطار لمدة $2\frac{1}{2}$ ساعة ، ثم استقلت مباشرة حافلة لمدة $1\frac{1}{3}$ ساعة حتى تصل الى وجهتها ، فما عدد الساعات التي قضيتها مريم في السفر حتى تصل الى وجهتها؟

....

ب اشترى مصطفى 3 وجبات من البيتزا من نفس الحجم ، ويريد توزيعها على 5 من أصدقائه بالتساوي ، فكم يكون نصيب كل منهم ؟

....

حـ أكتب عنوانا للقطاعات الدائرية التالية ثم أكمل مفتاح الرسم مستعينا بالبيانات الاتية:

- شارك 80 سائحا في الاستبيان
- نصف عدد السائحين زاروا الأقصر وأسوان
- زار نفس عدد السائحين كلا من مدينتي شرم الشيخ والغردقة
- زار 20 سائحا مدينة الاسكندرية

العنوان : .... المفتاح : ....

اللون	المدن	عدد السائحين
أحمر		
أخضر		
أزرق		
أسود		

د أوجد الناتج : $2\frac{5}{6} \times 4\frac{2}{3}$ = ...

اختبار (7) علي المنهج

1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ $\frac{1}{6} \div \frac{1}{24} =$...... ($4\frac{1}{5}$ ، 2 ، 4 ، $\frac{1}{4}$)

ب عدد أوجه الكرة = ... (صفر ، 6 ، 3 ، 1)

ج أي شكل ...... الابعاد له حجم أو سعة. (أحادي ، ثنائي ، ثلاثي ، رباعي)

د المحور X هو خط الاعداد .... في المستوى الإحداثي (الأفقي ، الرأسي ، نقطه الاصل)

هـ نوع كل زاوية من زوايا المستطيل تكون .... (حادة ، قائمة، منفرجة ، مستقيمة)

و $2\frac{3}{7} - 1\frac{2}{5} =$ ...... ($\frac{1}{2}$ ، $1\frac{1}{2}$ ، $1\frac{1}{12}$ ، $1\frac{1}{35}$)

و عدد رءوس متوازي المستطيلات يساوى ... رأس (4 ، 8 ، 12 ، 6)

ح الفئة الفرعية المشتركة بين المعين والمربع هي ....

(مضلع خماسي ، أضلاع متساوية في الطول ، أربع زوايا قوائم ، زاوية حادة على الاقل)

ع مساحة المستطيل الذى طوله $2\frac{1}{4}$ سم و عرضه 2 سم تساوى ..... سم^2 ($4\frac{1}{4}$ ، $4\frac{1}{2}$ ، $4\frac{1}{8}$ ، $5\frac{1}{4}$)

ط عدد الزوايا الحادة في المثلث القائم الزاوية يساوى .... زوايا. (1 ، 2 ، 3 ، صفر)

ى أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{6}$ هو ...... (12 ، 2 ، 21 ، 35)

2 أكمل ما يلي :

أ إذا تحركنا 7 وحدات أفقية على محور (X) و 3 وحدات رأسيا على محور (Y)، فان الزوج المرتب الذى يعبر عن النقطة هو (.......،........)

ب حجم الشكل المقابل = ... سم^2

B
A
4 م
2 م
4 م
6 م
2 م

ج $\frac{1}{9}$ من 18 يساوى ......

د $5\frac{5}{6} \times 2\frac{3}{8} =$ ...... في أبسط صورة

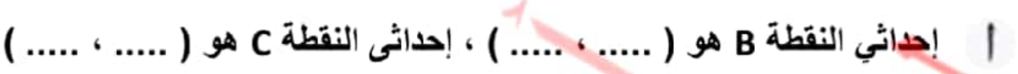
هـ كيس أرز كتلته $5\frac{1}{6}$ كجم قسم على كيسين ، فوضع في الكيس الأول $2\frac{2}{3}$ كجم ، فان كتلة الأرز بالكيس الثاني = ... كجم

و عدد خطوط التماثل في المعين =.....

ح عدد أحرف الهرم المربع القاعدة = ...

ع اذا كان : 1 = S ÷ $\frac{2}{3}$ ، فان قيمة S تساوى ....

ى الشكل الرباعي الذى به زوج واحد من الاضلاع المتوازية هو ....



3 باستخدام المستوى الإحداثي المقابل أكمل ما يلي:

أ إحداثي النقطة B هو (..... ، .....) ، إحداثى النقطة C هو (..... ، .....)

ب الزوج المرتب (5 ، 0) يُحدد موضع النقطة ....



جـ النقطة D تبعد عن النقطة C مسافة قدرها .... وحدة

د النقطة F تبعد عن نقطة الأصل مسافة قدرها .... وحدة

4 أكمل ما يلي :

أ إذا كان سعر قطعة الحلوى 3 جنيهات أكمل الجدول التالي ثم مثل البيانات بيانيا :

عدد قطع الحلوى x	0	1	2	4	5	7	8
سعر القطع بالجنيهات y	....	....	....	....	.....	.....	.....

ب بعد طي الشكل المقابل يكون حجمه ......

الحجم = ... × ..... × .... = ... سم^3

5 اقرأ ثم أجب عما يأتي :

بدأ أحمد بيع الكرات من الساعة 9 صباحا ، وفي نهاية كل ساعة يسجل عدد الكرات التي باعها خلال تلك الساعة .

أ ما الوقت الذي يعتبر راحة أحمد ؟

ب ماذا يوضح الزوج (2 ، 10 ص) ؟

جـ ما الوقت الذي باع فيه أحمد أكبر عدد من الكرات ؟

6 أكمل ما يأتي :

أ الزوج المرتب (5 ، 0) يمثل نقطة تقع على المحور ....

ب إذا كان عدد شرائح متوازي المستطيلات 10 شرائح وكل شريحة تحتوى على 5 مكعبات وحدة ، فان حجمه = ... وحدة مكعبة

جـ الشكل ثلاثي الأبعاد الذى له قاعدتان دائريتان وليس له رءوس أو أحرف هو ....

د ارتفاع متوازي المستطيلات الذى حجمة 60 سم^3 . وطوله 4 سم وعرضه 3 سم = ...سم

هـ قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{3}$ الدائرة = ... درجة

و $\frac{48}{64} = \frac{...}{...}$ في أبسط صورة

ز يسمى المثلث الذى لديه ضلعان فقط متساويان في الطول مثلث..........

اختبار (8) علي المنهج

1 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1 - العدد الكسرى $2\frac{2}{8}$ مكافئ للعدد الكسري .... ($4\frac{4}{8}$ ، $2\frac{1}{8}$ ، $1\frac{1}{4}$ ، $2\frac{1}{4}$)

2 - المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم ، 6 سم ، 6 سم يسمي مثلث ....

(متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع)

3 - في الزوج المرتب (6 ، 2) يكون إحداثي Y يساوي ....

(2 ، 6 ، 7 ، 12)

4 - (م ، م ، أ) لمقامي الكسرين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ هو .... (3 ، 4 ، 6 ، 12)

5 - $\frac{15}{30}$ يساوي .... ($\frac{1}{2}$ ، 1 ، 0 ، $1\frac{1}{2}$)

6 - متوازي مستطيلات طوله 5 سم ، عرضه 4 سم ، ارتفاعه 10 سم ،
يكون حجمه = ...سم^3 (90 ، 400 ، 200 ، 40)

7 - الجزء المظلل في الشكل المقابل يمثل زاوية قياسها يساوي °.......

(90 ، 180 ، 360 ، 45)

2 أكمل ما يأتي :

1 - إذا كان : $5\frac{1}{2} = A + 4\frac{1}{2}$ فإن قيمة A = ...

2 - $\frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{....}{......}$

3 - $\frac{1}{4} = \frac{2}{.....}$

4 - الزاوية التي قياسها 89° تكون زاوية ....

5 - لدي وائل 6 لترات من عصير البرتقال يريد تقسيمها بالتساوي علي 12 يوم فإن مقدار ما يشربه وائل في اليوم الواحد = ...لتر

6 - إذا كانت النقطة (X ، Y) تقع علي محور الأفقي فإن احداثي Y يساوي ......

7 - حجم متوازي المستطيلات = مساحة أحد الأوجه × ....

8 - في القطاعات الدائرية المقابلة توضح مصاريف أسرة شهريا ، إذا كان دخل الأسرة 4,000 جنيها فإن ما تصرفه الأسرة شهريا علي الطعام = ... جنيها



3 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1 - $\frac{32}{40}$ في أبسط صورة = ...

($\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{4}{5}$)

2 - المثلث الذي قياسات زوايا ه $60°$ ، $90°$ ، $30°$ يسمي مثلث ....

(حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية)

3 - الكسر الاعتيادي الذي يمثل القطاع الدائري الذي زاويته قياسها $180°$ هو ....

($\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$)

4 - .... = $\frac{1}{6} \times 3\frac{3}{5}$

($3\frac{3}{30}$ ، $18\frac{3}{5}$ ، 3 ، $\frac{3}{5}$)

5 - متوازي مستطيلات أبعاده الثلاثة متساوية في الطول ، و طول كلا منها تساوي 6 سم يكون حجمه = ...سم^3

(36 ، 216 ، 18 ، 160)

6 - $2\frac{1}{2}$ ساعة = ... دقيقة

(30 ، 90 ، 150 ، 180)

7 - .... = $3 \div \frac{1}{6}$

($\frac{1}{3}$ ، $\frac{3}{6}$ ، 18 ، $\frac{1}{18}$)

4 أجب عما يأتي :

1 - لدي بائع الخضار $5\frac{1}{2}$ كجم من الطماطم فإذا باع منها $2\frac{2}{3}$ كجم ، **احسب الكمية المتبقية من الطماطم بالكيلوجرامات** ؟

2 - يذاكر حسن $\frac{2}{5}$ يوميا في مادة الرياضيات **احسب ما يذكره حسن بعد 10 أيام** ؟

3 - **احسب ارتفاع متوازي مستطيلات** حجمه 150 سم^3 ، طوله 5 سم ، عرضه 3 سم ؟

4 - علي المستوي الاحداثي حدد النقاط :

A (5 ، 7) ، B (3 ، 4) ، C (5 ، 1)

ما اسم الشكل الناتج من توصيل النقاط بالترتيب ؟

